建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）

建设单位（盖章）：普宁市下架山镇卫生院

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1753264380000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3kzl6i
建设项目名称	普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）
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）	普宁市下架山镇卫生院
统一社会信用代码	12445281456025484J
法定代表人（签章）	郭奕生
主要负责人（签字）	郭奕生
直接负责的主管人员（签字）	郭奕生
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	揭阳市同臻环保科技有限公司
统一社会信用代码	91445202MADXRN7R67
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨杏萍	2022050354400000049	BH003722	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄潇锴	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、附表、附图及附件	BH072234	
杨杏萍	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH003722	

环评编制单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件使用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守揭阳市和普宁市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：揭阳市同臻环保科技有限公司（公章）

2025年7月24日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 揭阳市同臻环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91445202MADXRN7R67 ）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普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）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 杨杏萍 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503544000000049 ，信用编号 BH003722 ），主要编制人员包括 杨杏萍 （信用编号 BH003722 ）、 黄潇锴 （信用编号 BH072234 ）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2025年07月23日

统一社会信用代码

91445202MADXRN7R67

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　揭阳市同臻环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　黄潇锴

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；大气污染治理；大气环境污染防治服务；环境应急治理服务；新兴能源技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境保护专用设备制造；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；环保咨询服务；水利相关咨询服务；生态资源监测；生态恢复及生态保护服务；市政设施管理；普通机械设备安装服务；安全咨询服务；工程造价咨询业务；工程管理服务；采购代理服务；社会稳定风险评估；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；建筑材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程设计；建设工程施工。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　人民币壹拾万元

成立日期　2024年09月02日

住　　所　揭阳市榕城区东升街道望龙头村寨前片E10栋502（自主申报）

登记机关　揭阳市榕城区市场监督管理局

2024 年 09 月 02 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

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓　　名：杨杏萍

证件号码：机密

性　　别：女

出生年月：1991年10月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503544000000049

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

仅限于环评申报使用，复印无效

20250703542966742 8

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：

机密

姓名	杨杏萍	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202409	-	202506	揭阳市:揭阳市同臻环保科技有限公司	10	10	10
截止			2025-07-03 10:36 ，该参保人累计月数合计	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-07-03 10:36

202507225880339324

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：

机密

姓名	黄潇锴	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
202410	-	202506	揭阳市:揭阳市同臻环保科技有限公司	9	9	9
截止			2025-07-22 16:51 ，该参保人累计月数合计	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2025-07-22 16:51

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 44
四、主要环境影响和保护措施 54
五、环境保护措施监督检查清单 99
六、结论 102
附表 103
建设项目污染物排放量汇总表 103
附图 1 项目地理位置图 105
附图 2 项目四至图 106
附图 3 项目总平面图 107
附图 4-1 项目地下室平面图 108
附图 4-2 项目首层平面图 109
附图 4-3 项目二层平面图 110
附图 4-4 项目三层平面图 111
附图 4-5 项目四层平面图 112
附图 4-6 项目五层平面图 113
附图 4-7 项目六层平面图 114
附图 4-8 项目七层平面图 115
附图 4-9 项目八层平面图 116
附图 4-10 项目九层平面图 117
附图 4-11 项目十层平面图 118
附图 4-12 项目十一层平面图 119
附图 4-13 项目十二层平面图 120
附图 4-14 项目十三层平面图 121
附图 4-15 项目屋面层平面图 122
附图 5 项目四至情况及厂内现状照片 123
附图 6 敏感目标分布图 124
附图 7 项目所在地声环境功能区划图 125
附图 8 项目与广东省环境监控单元关系图 126
附图 9 项目与揭阳市环境监控单元关系图 127
附图 10 项目所在地地表水环境功能图 128
附图 11 项目所在地环境空气质量功能图 129
附图 12 广东省“三线一单”平台截图 130
附图 13 普宁市国土空间总体规划（2021-2035 年）市域国土空间用地用海现状图 131
附图 14 普宁市下架山水质净化厂纳污管网图 132
附件 1 委托书 133
附件 2 事业单位法人证书 134
附件 3 医疗机构执业许可证 135
附件 4 法人身份证及情况说明 136
附件 5 用地证明 138
附件 6 噪声现状监测报告 140
附件 6 揭普发改投审〔2023]251 号 144
附件 7 全本公示截图 147

一、建设项目基本情况

建设项目名称	普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）		
项目代码	2310-445281-04-01-415997		
建设单位联系人	郭奕生	联系方式	机密
建设地点	普宁市下架山镇镇圩		
地理坐标	（东经 116 度 14 分 21.241 秒，北纬 23 度 15 分 19.196 秒）		
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84-108-基层医疗卫生服务 842
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	普宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	揭普发改投审〔2023〕251 号
总投资（万元）	8351.34	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	2.4	施工工期	3 年
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海）面积（m^2）	6051
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

（1）项目属于乡镇卫生院，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中所规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类，符合产业政策文件的要求。

（2）项目属于乡镇卫生院，根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。

综合上述，本项目符合国家和地方产业政策的要求。

2、用地规划相符性分析

本项目位于普宁市下架山镇镇圩，根据《普宁市国土空间总体规划（2021—2035年）》内容（见附图13），项目所在区域为医疗用地，不属于基本农田、自然保护区等非建设区，用地符合国家及地方的土地利用规划，根据《国有建设用地交地确认书》（见附件5），项目所在地已由普宁市自然资源局交付普宁市下架山镇卫生院。经现场踏勘，项目不涉及饮用水源保护区、生态保护红线、自然保护区等生态环境法律法规禁止建设区域，因此项目选址是可行的。

3、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

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）已于2021年1月5日发布并实施，文件明确政府工作的主要目标：到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强；到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。本次就项目实际情况对照《管控方案》进行分析，具体见表1-1。

表 1-1 本项目与《管控方案》的相符性分析表

序	《管控方案》管控要求摘要	本项目实际情况	是否

	号				相符
	1	全省总体管控要求	区域布局管控要求	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。	项目属于乡镇卫生院，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类；本项目所在区域大气环境质量达标、声环境质量达标，地表水环境质量受到轻度污染，项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理，符合环境质量改善要求。	相符
			能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	项目属于乡镇卫生院，用水量较少，符合“节水优先”方针。	相符
			污染物排放管控要求	实施重点污染物②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。	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，项目使用乙醇消毒液/酒精为日常使用，属于生活源排放，不需要申请总量指标。 项目备用发电机不经常使用，故其排放的氮氧化物无需实施等量替代。 项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理，不新增重点污染物，符合污染物排放管控要求。	相符
	2	“一核一带一区”区域管控要求	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。	本项目位于普宁市下架山镇镇圩，对照《普宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目所在地块符合要求，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。	相符
			能源资源利用要求	健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。	本项目用水均由市政供水提供，不涉及地下水开采。	相符
			污染物排放管	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物	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，项目使用乙醇消	相符

		控要求	等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。	毒液/酒精为日常使用，属于生活源排放，不需要申请总量指标。 项目备用发电机不经常使用，故其排放的氮氧化物无需实施等量替代 项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理，不新增重点污染物。	
3	环境管控单元总体管控要求	重点管控单元	水环境质量超标类重点管控单元。“严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代”。大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目属于乡镇卫生院，不属于耗水量大。项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理。 本项目不属于污染物排放强度高的行业，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	相符

综上，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符。

（2）与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25 号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（揭市环〔2024〕27 号）相符性分析

①生态保护红线

项目选址不在揭阳市饮用水源保护区、自然保护区、风景区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

该《通知》环境质量底线目标为：“地表水优良（达到或优于Ⅲ）比例国考断面不低于 60%、省考断面不低于 81.8%；土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、重点建设用地安全利

用达到省下达的目标要求。近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到95%。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。”

本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准，声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

该《通知》资源利用上线目标为：“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，用水总量不大于13.76亿立方米，土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。”

项目实施过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

④生态环境准入清单

本项目位于普宁市下架山镇镇圩，对照《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（揭市环〔2024〕27号），本项目所在地属于普宁市东部练江流域重点管控单元，环境管控单元编码ZH44528120019，本项目与管控单元的相符性分析详见下表1-2。

表1-2 本项目与普宁市东部练江流域重点管控单元相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1.【水/禁止类】【水/禁止类】除入园项目外，禁止新建、扩建印染、制浆、造纸、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造和和畜禽养殖等水污染物排放量大、存在较大环境风险的行业。 2.【水/限制类】严格限制水污染型、耗水型和劳动密集型的产业项目。	本项目属于乡镇卫生院。 1.不属于新建、扩建印染、制浆、造纸、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造和和畜禽养殖等水污染物排放量大、存在较大环境风险的行业；	相符

		3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。 4.【大气/限制类】普宁市区大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。 5.【大气/禁止类】普宁市区高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 6.【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。	2.不属于水污染型、耗水型和劳动密集型的产业项目； 3.不属于大气环境高排放重点管控区； 4.不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目； 5.不属于销售、燃用高污染燃料；项目备用发电机以轻质柴油为能源，不属于新建、扩建燃用高污染燃料的设施； 6.不属于从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。	
	能源资源利用	1.【水资源/综合类】有条件的建设项目应设置节水和中水回用设施，鼓励纺织印染、造纸等高耗水行业实施废水深度处理回用，练江流域内城市再生水利用率达到20%以上。 2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。 3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	项目属于乡镇卫生院。 1.不属于高耗水行业。 2.根据《普宁市国土空间总体规划（2021—2035年）》，项目用地符合要求。 3.本项目生产用电，备用发电机采用轻质柴油为能源，使用量较少。	相符
	污染物排放管控	1.【水/限制类】实施最严格的水污染物排放标准：新、改、扩建项目（除上述禁止建设和暂停审批类行业外），在环评审批中要求实施最严格的水污染物排放标准，原则上生产废水排放应达到行业排放标准特别排放限值以上。 2.【水/综合类】加快完善麒麟、南径、占陇等镇城镇污水处理配套管网，到2025年，城镇污水处理实现全覆盖。 3.【水/限制类】推进污水处理设施提质增效，现有进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的城市生活污水处理厂，要围绕服务片区管网制定"一厂一策"系统化整治方案，明确整治目标，采取有效措施提高进水BOD浓度。 4.【水/综合类】加快推进农村"雨污分流"工程建设。确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村（社区），应当建设污水净化池等分散式污	1.项目属于乡镇卫生院，项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理。 2-8项目不涉及。	相符

	水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 500m³/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）。500m³/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）执行。 5.【水/综合类】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，散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 6.【水/综合类】实施农村连片整治，对河道进行清淤、疏浚，严禁污水乱排和生活垃圾倒入河道。 7.【水/综合类】推行清洁生产，新、扩、改建项目清洁生产必须达到国内先进水平。 8.【大气/综合类】现有 VOCs 排放企业应提标改造，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求；现有使用 VOCs 含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低 VOCs 含量溶剂替代的除外）。		
环境风险防控	1. 【水/综合类】开展练江跨市交界断面水质与主要污染物通量实时监控，巩固练江治理成效，防范重污染风险。 2. 【风险/综合类】定期评估练江沿岸工业企业、主要污水处理厂、工业集聚区环境和健康风险，加强青洋山桥断面初期雨水管控、调节，防范突发水污染风险。	1.不涉及。 2.项目医院污水经污水处理设施处理达标后排入普宁市下架山水质净化厂	相符

综上，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25 号）是相符的。

4、与《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）的相符性分析

《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）中相关规定如下：

第三十六条含病原体的污水应当经过消毒处理；符合国家有关标准后，

方可排放。

第四十五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废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

……

向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家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。

项目医院污水经污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，且满足普宁市下架山水质净化厂进水水质要求后排入普宁市下架山水质净化厂。

因此，项目的建设符合《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）的要求。

5、与《广东省水污染防治条例》（2021 年版）的相符性分析

《广东省水污染防治条例》（2021 年版）中相关要求如下：

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

……

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

项目医院污水经污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，且满足普宁市下架山水质净化厂进水水质要求后排入普宁市下架山水质净化

	厂。 因此，项目的建设符合《广东省水污染防治条例》（2021 年版）的要求。 **6、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）的相符性分析** 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）中相关规定如下： 第九十条医疗废物按照国家危险废物名录管理。…… 医疗卫生机构应当依法分类收集本单位产生的医疗废物，交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物集中处置单位应当及时收集、运输和处置医疗废物。 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、渗漏、扩散。 项目对产生的医疗废物进行分类收集、采用专用容器进行分类包装和存放。分类收集的医疗废物，经消毒处理后，储存于医疗废物暂存间。医疗废物的输送和处置严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）执行。医疗废物使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照医院确定的运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。医疗废物的暂存时间不超过 2 天。项目医疗废物每天交由有资质的单位处置。医疗废物转运车满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）的要求。 因此，项目的建设符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）的要求。 **7、与《医疗废物管理条例》（2011 修订）的相符性分析** 《医疗废物管理条例》（2011 修订）中的相关规定如下： 第十六条医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用

	包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。 第十七条医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。 第十八条医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。 第十九条医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。 第二十条医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。 项目采用符合要求的医疗废物包装袋，正常使用情况下不会出现渗漏、破裂和穿孔。项目分类收集的医疗废物，经消毒处理后，储存于医疗废物暂存间，医疗废物的暂存时间不超过 2 天。项目医疗废物暂存间位于西北角，远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所。医疗废物暂存间设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等等措施，并要求定期消毒和清洁。项目医疗废物使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，且制定医疗废物运送时间、路线。项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理。

	因此，项目的建设符合《医疗废物管理条例》（2011 修订）的要求。 **8、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）的相符性分析** 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）中相关要求如下： 第十条医疗卫生机构应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。 第十一条医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物： （一）根据医疗废物的类别，将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； （二）在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷； （三）感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明； （四）废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行； （五）化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置； （六）批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置； （七）医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理； （八）隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的具有传染性的排泄物，应当按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准后方可排入污水处理系统； （九）隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的医疗废物应当使

	用双层包装物，并及时密封； （十）放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。 第十二条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。 第十三条盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。 第十四条包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。 第十五条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。 第十六条运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。 第十七条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。 第十八条运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。 第十九条运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。 第二十条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。 第二十一条医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求： （一）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；

	（二）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； （三）有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施； （四）防止渗漏和雨水冲刷； （五）易于清洁和消毒； （六）避免阳光直射； （七）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。 第二十二条暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。 第二十三条医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。 第二十四条医疗卫生机构应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。 第二十五条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。 第二十六条禁止医疗卫生机构及其工作人员转让、买卖医疗废物。禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。 …… 第二十八条医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施： （一）确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度； （二）组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理； （三）对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、

医务人员、其它现场人员及环境的影响；

（四）采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

（五）对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；

（六）工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。

处理工作结束后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

项目采用符合要求的医疗废物包装袋，正常使用情况下不会出现渗漏、破裂和穿孔。项目分类收集的医疗废物，经消毒处理后，储存于医疗废物暂存间，医疗废物的暂存时间不超过 2 天。项目医疗废物暂存间位于西北角，远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所。医疗废物暂存间设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等等措施，并要求定期消毒和清洁。项目医疗废物使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，且制定医疗废物运送时间、路线。项目已按要求制定应急预案。

因此，项目的建设符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）的要求。

9、与《揭阳市医疗废物集中处置管理办法》的相符性分析

《揭阳市医疗废物集中处置管理办法》中相关规定如下：

第六条 医疗卫生机构对医疗废物的收集、运送、暂时贮存等操作环节应当符合以下的专业技术和安全防护要求：

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

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

工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。

（三）建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区，与生活垃圾分开存放，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蝉螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

项目采用符合要求的医疗废物包装袋，正常使用情况下不会出现渗漏、破裂和穿孔。项目分类收集的医疗废物，经消毒处理后，储存于医疗废物暂存间，医疗废物的暂存时间不超过 2 天。项目医疗废物暂存间位于西北角，远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所。医疗废物暂存间设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等等措施，并要求定期消毒和清洁。项目医疗废物使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，且制定医疗废物运送时间、路线。

因此，项目的建设符合《揭阳市医疗废物集中处置管理办法》的要求。

10、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》：第十六条禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。

重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。

本项目属于乡镇卫生院，不属于上述严重污染水环境的生产项目或重污染项目，符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》要求。

11、与《广东省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 29 日)相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》第三十条：“严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、

制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。”

本项目属于乡镇卫生院，不属于工业类建设项目。项目对污水处理站采用地埋式密闭，垃圾间、污水处理站、消毒少量无组织排放废气经过绿化带隔离吸收；此外，建设单位对污水处理站及其周边环境定期喷洒除臭剂，保证所产生的医疗污泥及时清运；将污水处理站收集后的废气采用生物除臭处理，经生物除臭设备除臭后的净化空气经由排气管道引向高空达标排放；厨房油烟经油烟净化装置处理后高空达标排放。因此，本项目建设符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。

12、与《关于规范使用后一次性塑料输液瓶（袋）、医用玻璃回收处置工作的通知》（粤卫办函〔2015〕552 号）的相符性分析

二、规范一次性塑料输液瓶（袋）、医用可回收玻璃瓶的回收处置。

医疗机构要依法处理医疗废物，按照源头减量、循环使用再生资源的要求，加强使用后未被病人血液、体液、排泄物污染的一次性塑料输液瓶（袋）、医用可回收玻璃瓶的回收处置工作，确保单一来源、单一去向，处理过程环保且可以监控和监管。要定期进行环境卫生学监测，严格执行医疗废物转运联单及登记制度，做到有专人、专门运送工具收集、运送，确保安全管理。要与有资质的回收处置企业签订协议，不得私自处置或向无资质的个人和单位出售，防止流向社会非法加工利用。

根据《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292 号）的规定：使用后的输液瓶不属于医疗废物。使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。但根据《关于规范使用后一次性塑料输液瓶（袋）、医用玻璃回收处置工作的通知》（粤卫办函〔2015〕552 号），此类废物需严格执行医疗废物转运联单及登记制度，项目未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）分类暂存后交有资质单位回收利用，与有资质的回收处置企业签订协议，严格执行医疗废物转运联单及登

记制度，不私自处置或向无资质的个人和单位出售。

项目未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）与医疗废物一起贮存于医疗废物暂存间后交有资质单位回收利用，故项目符合《关于规范使用后一次性塑料输液瓶（袋）、医用玻璃回收处置工作的通知》（粤卫办函〔2015〕552 号）的要求。

13、与广东省生态环境厅《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278 号）相关要求相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278 号）的相关要求：“抓实抓细环评与排污许可各项工作：加强“三线一单”生态环境分区管控；各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。”“严格重点行业环评准入；在环评管理工作中，坚持以改善生态环境质量为核心，从我省省情出发，紧盯污染防治攻坚战目标和生态环境保护督察问题整改要求，严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。”“全面实行固定污染源排污许可制；严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，

做到固定污染源全部持证排污。”

本项目位于普宁市下架山镇镇圩，属于普宁市东部练江流域重点管控单元，环境管控单元编码 ZH44528120019，属重点管控单元，符合《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25 号）的要求；本项目不属于“两高”项目；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，项目使用乙醇消毒液/酒精为日常使用，属于生活源排放，不需要申请总量指标。项目备用发电机不经常使用，故其排放的氮氧化物无需实施等量替代。项目不属于石化行业项目，不属于水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目，不属于存在较大环境风险和“邻避”问题的项目。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目依法申办排污许可手续。

综上，本项目符合广东省生态环境厅《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278 号）的相关要求。

15、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）的相符性

2021 年 12 月 14 日，广东出台《广东省生态环境保护“十四五”规划》，提出“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。大气治理方面，规划明确将聚焦臭氧协同防控，强化多污染物协同控制和区域联防联控，在全国率先探索臭氧污染治理的广东路径。要提升大气污染精准防控，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，加强重点区域、时段、领域、行业治理。规划提出加强油路车港联合防控以及成品油质量和油品储运销监管，并深化机动车尾气治理。还要以 VOCs 和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，健全分级管控体系。对于水污染，要全流域系统治理，工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治。分类推进

入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设。到2025年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。

本项目属于乡镇卫生院，不涉及有毒有害物质，不涉及工业炉窑和锅炉，不涉及重金属；本项目所在区域不涉及水源保护区、生态敏感区、基本农田等，不属于敏感区域；选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。项目使用乙醇消毒液/酒精过程会产生非甲烷总烃，为日常使用，属于生活源排放，不属于工业源排放，且通过加强周边绿化及管理，废气无组织排放可达标。项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理。

因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

15、与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57号）的相符性

2021年12月31日，揭阳市人民政府发布了《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》，提出“生态环境持续改善：空气质量稳步提升，$PM_{2.5}$浓度稳中有降；饮用水源水质保持优良，地表水水质持续改善，劣V类水体和城市黑臭水体全面消除，地下水质量V类水比例保持稳定，近岸海域水质总体优良，生态保护红线占国土保护面积比例控制在省下达的指标内。主要污染物排放总量和碳排放强度得到有效控制：全市化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量、单位国内生产总值二氧化碳排放降低比例均控制在省下达的指标内。环境风险得到有效防控：土壤安全利用水平稳步提升，工业危险废物和医疗废物均得到安全处置。环境保护基础设施建设基本完成：城镇生活污水处理设施和城镇生活垃圾无害化处理设施进一步完善，农村生活污水和黑臭水体得到有效治理”的主要目标。鼓励中水回用技术，提高工业企业水资源循环利用率。大力推进工业VOCs污染治理。开展重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处

理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排，深化工业炉窑和锅炉治理。

本项目属于乡镇卫生院，不涉及工业炉窑和锅炉，不涉及重金属。本项目所在区域不涉及水源保护区、生态敏感区、基本农田等，不属于敏感区域；选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理。项目使用乙醇消毒液/酒精过程会产生非甲烷总烃，为日常使用，属于生活源排放，不属于工业源排放，且通过加强周边绿化及管理，废气无组织排放可达标。

综上所述，本项目符合《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57 号）的相关要求。

17、与《普宁市人民政府关于印发普宁市生态环境保护“十四五”规划的通知》（普府〔2022〕32 号）的相符性

关于与普宁市生态环境保护“十四五”规划的相符性内容如下表：

表 1-3 项目与普宁市生态环境保护“十四五”规划的相符性

项目	《普宁市生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否符合
优化绿色发展，构建绿色发展新格局	落实红线，构建生态环境分区管控体系 严守生态保护红线。加快落实省、揭阳市关于生态保护红线区管理具体细则和准入负面清单，建立完善生态保护红线备案、调整机制。强化空间引导和分区施策，推动优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元按各自管控要求进行开发建设和污染减排。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。逐步理顺与单元管控要求不符的人为活动或建设项目，2022 年底前，针对优先保护单元建立退出机制，制定退出计划；2025 年底前，完成优先保护单元内的建设项目退出或改造成与管控要求相符的适宜用途。推动工业项目入园集聚发展，深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制。	本项目属于乡镇卫生院，不属于两高行业。项目所在区域不涉及水源保护区、生态敏感区、基本农田等，不属于敏感区域；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且	符合

			到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系。	不在生态保护红线区范围内。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，项目使用乙醇消毒液/酒精为日常使用，属于生活源排放，不需要申请总量指标。项目备用发电机不经常使用，故其排放的氮氧化物无需实施等量替代。	
			坚决遏制“两高”项目盲目发展 建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核，对标国内乃至国际先进，能效水平应提尽提；对违法违规建设项目逐个提出分类处置意见，建立在建“两高”项目处置清单。科学稳妥推进拟建“两高”项目，合理控制“两高”产业规模，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接；严把项目节能审查和环评审批关，对无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建“两高”项目，不得批准建设，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目，原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。深入挖掘存量“两高”项目节能减排潜力，推进“两高”项目节能减排改造升级，加快淘汰“两高”项目落后产能，严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。		符合
		系统治理，加强水生态环境保护	深入开展水污染源排放控制 提高水污染源治理水平。引导产业向重点产业园区集中，严格控制新增污染排放。强化工业园区污水治理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。鼓励食品、纺织印染等高耗水行业实施废水深度处理回用，加强洗车、餐饮、理发等第三产业排水整治。加强垃圾处理场监管，做好云落生活垃圾填埋场封场复绿工作，规范生活垃圾环保处理中心等的运行管理，确保渗滤液有效收集并规范处理。加强涉水重点企业在线自动监控系统监管。 持续提升流域内水环境监管能力。持续完善河长制、警长制协同工作机制。补齐榕江和练江干支流重点断面水质、流量在线监测设施，加快市区排水系统（污水管网、雨水管网、箱涵）水质、流量在线监测网络建设，提高水质分析、达标研判能力，为流域水污染防治提供技术支撑。	本项目属于乡镇卫生院，不属于食品、纺织印染等高耗水行业。项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理，实现水资源循环利用，不会对地表水环境造成较大影响。	符合
			推进重点流域综合整治。全力推进练江、榕江、龙江流域等重点流域污染整治工作，加快重点河流水生态环境修复工程建设，抓好洪阳河二期、榕江东门溪、崩坎水等河涌整治工程。开展全市入河排污口排查整治与规范化建设专项行动，摸清榕江、练江和龙江等入河排污口底数，按照“全覆盖、重实效、可操作”的原则，完成“查、测、溯、治”等重点任务，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。		
			加强水资源综合利用 提高水资源利用水平。落实水资源规划管理、取水许可、水资源调度、水资源用途管控和有偿使		

		用制度，坚持节水优先，全面推进节水型社会建设。健全用水总量控制与定额管理制度，推动纺织、医药等高耗水行业达到先进定额标准；推广中水回用技术，提高工业企业水资源循环利用率。		
	协同减排，开展碳排放达峰行动	优化能源消费结构 优化能源消费结构。实施煤炭消费总量控制，因地制宜、稳步推进“煤改电”“煤改气”替代改造，促进用热企业向园区集聚。推进中海油 LNG 和中石油天然气管网道工程（普宁段）建设，打造粤东天然气重要供应站点。加快推进普宁产业转移工业园和纺织印染环保综合处理中心分布式能源项目建设，全力做好风电、光伏等清洁能源并网服务，推动清洁、可再生能源成为增量能源的供应主体。	本项目属于乡镇卫生院，项目生产过程不使用锅炉及燃料。废气污染物采用有效的治理设施，减少污染物的排放。	符合
		加大节能降耗力度 实行能源消费和能源能耗强度“双控”制度，严格实施固定资产投资项目节能评估和审查。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。抓好重点用能企业、重点用能设备的节能监管，加强余热利用、能源系统优化等领域的节能技术改造和先进技术应用，推进“两高”行业和数据中心、5G 等新型基础设施的降碳行动。加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制，强化污染治理方式节能。		
		深化低碳发展试点示范 推动城镇、园区、社区、建筑、交通和企业等领域探索绿色低碳发展模式。通过固废循环利用和再生资源利用，减少碳排放；通过减碳记录登记等方式，鼓励企业加大碳减排的力度。鼓励居民践行低碳理念，倡导使用节能低碳产品及绿色低碳出行，积极探索社区低碳化运营管理模式。		
	严控质量稳步改善大气环境	大力推进工业 VOCs 污染治理。 开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立管理台账。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估与指导，强化对企业涉 VOCs 生产车间、工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。着力提升 VOCs 监控和预警能力，重点监管企业按要求安装和运行 VOCs 在线监测设备，	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，不属于“严格控制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”。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，项目使用乙醇消毒液/酒精为日常	符合

			逐步推广 VOCs 移动监测设备的应用。支持工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准，严格控制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到上级相关要求。 深化工业炉窑和锅炉大气污染防治。结合省和揭阳市工作部署以及现场检查实际情况，动态更新各类工业炉窑管理清单，落实工业炉窑企业大气分级管控工作。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉的在线监测联网管控，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等，未稳定达标排放的生物质成型燃料锅炉要实施低氮改造，确保废气达标排放。逐步开展天然气锅炉脱硝治理，新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术。结合我市经济社会建设发展趋势和清洁能源供应基础设施建设情况，适时研究划定高污染燃料禁燃区。	使用，属于生活源排放，不需要申请总量指标。项目备用发电机不经常使用，故其排放的氮氧化物无需实施等量替代。项目生产过程不使用工业炉窑和锅炉。	
		严格管理，确保固体废物安全处置	加强生活垃圾分类。落实属地管理，建立“以块为主、条块结合”多级联动的生活垃圾分类工作体系，以乡镇场街道为主，把生活垃圾分类工作纳入基层网格化治理内容。	本项目属于乡镇卫生院，运营过程产生一般工业固废和危险废物，厂区设置一般固废仓和危废仓，并做好一般固废和危险废物的贮存、处置工作。一般固废定期收集交由专业公司回收利用；生活垃圾分类收集及时清运；危险废物定期委托有资质单位处置。同时建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账，依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	符合
			保障工业固体废物安全处置。组织开展全市工业固体废物利用处置需求调查评估，分析主要固体废物处置能力缺口，科学规划建设相匹配的无害化处置设施。加强设施选址用地规划统筹，将各类固体废物分类收集及无害化处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，保障设施用地。全面摸底调查工业固体废物堆存场所，整治超量储存、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。 健全固体废物规范化管理机制。建立工业固体废物污染防治责任制。完善固体废物环境监管信息平台，在重点行业实施工业固体废物联单管理，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。		
			促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。 强化危险废物环境监管能力。建立危险废物重点监管单位清单，每年进行动态更新。督促企业落实危险废物管理主体责任，持续推进重点企业危		

		险废物规范化管理核查。强化危险废物全过程环境监管，将危险废物日常环境监管纳入生态环境执法“双随机、一公开”内容。		
	严格执法，改善声环境质量	严格控制新增工业噪声源，在噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。优化工业企业布局，推进有条件的工业企业逐渐进入园区，远离居民区等噪声敏感建筑物集中区域。实行排污许可管理的单位，应当按照排污许可证的要求进行噪声污染防治，并对工业噪声开展自行监测。噪声重点排污单位须安装噪声自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网。加大无排污许可证或者超过噪声排放标准排放工业噪声行为的处罚力度，打击违法行为。	项目施工及运营过程加强噪声监管，采用吸声、隔声、减振措施，夜间不生产，严格控制新增工业噪声源，避免对周边环境的影响。	符合
		建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声。加强低噪声施工工艺和设备的推广应用，最大限度减缓噪声敏感建筑物集中区域施工作业的不良影响。在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，因特殊需要必须夜间施工作业的，应当取得住建、生态环境主管部门或市政府指定的其他部门的证明。		
	多措并举，严控土壤及地下水环境污染	落实新改扩建项目土壤环境影响评价。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多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。强化土壤污染重点监管单位规范化管理。督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求，并对周边土壤进行监测，自行监测、周边监测开展的频次不少于两年一次，相关报告由责任主体上传至广东省土壤环境信息平台。对于自行监测数据超筛选值的，相关责任主体应开展必要的污染成因排查、风险评估和风险管控工作。	本项目属于乡镇卫生院，所在区域不涉及水源保护区、生态敏感区、基本农田等，不属于敏感区域，建设过程完善车间功能定位布局，同时做好污水处理设施、危废仓等分区防漏、防渗工作，加强日常监管，遏制土壤及地下水污染影响事故的发生。	符合
		加强固体废物污染监管。对工业固体废物堆存场所开展现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题立即要求责任主体整改。加强生活垃圾污染治理，坚决打压非法倾倒、堆放生活垃圾行为，防止新增非正规垃圾堆放点。		
		开展地下水型水源地状况详查，强化集中式地下水型饮用水源保护。完成洪阳镇地下水型饮用水水源地调查评估和保护区划定。加强对洪阳镇地下水型饮用水水源地环境风险排查整治，并且定		

	期监测和评估饮用水源、供水单位供水、用户水龙头出水的水质等饮用水安全状况；实施从源头到水龙头的全过程控制，落实水源保护、工程建设、水质监测检测“三同时”制度，并向社会公开饮用水安全状况信息。完善地下水环境监测网。配合省和揭阳市工作部署整合地下水型饮用水源取水井，建设项目环评要求设置的地下水污染源跟踪、土壤污染状况详查、地下水基础环境状况调查评估等的监测井，化学品生产企业以及工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等污染源地下水水质监测井等，加强现有地下水环境监测井的运行维护和管理，推进地下水环境监测网建设。2025 年底前，配合省和揭阳市的要求完成地下水环境监测网建设任务。		
构建防控体系，严控环境风险	开展环境风险隐患排查整治专项检查，重点园区、重点企业每年不少于 4 次，建立隐患排查治理台账，全面掌握高环境风险产业园区、聚集区和商住用地规划的空间利用状况，推动企业建立环境风险隐患排查治理长效机制。 提高危险化学品管理水平。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，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品管理，确保分类存放和依法依规处理处置。完善涉危险化学品企业环境风险评估，健全危险化学品生产和储存单位转产、停产、停业或解散后生产装置、储存设施及库存危险化学品处置的联合监督检查机制。 探索构建环境健康风险管理体系。强化源头准入，动态发布重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。以环境健康风险防范为重点，开展环境健康调查性和研究性监测。加强环境健康特征污染因子监测监控能力建设，加快构建环境健康风险管理体系。	本项目建设过程做好环境应急管理体系建设工作，完善突发环境事件应急管理预案体系，定期开展应急演练和制度培训，与上级环境应急管理体系联动工作，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	符合

综上，项目的建设与《普宁市人民政府关于印发普宁市生态环境保护“十四五”规划的通知》（普府〔2022〕32号）不冲突。

18、与《关于印发 2020 年广东省节约用水工作要点的通知》相符性分析

《通知》中指出，制定 2020 年广东省节约用水工作要点及任务清单，要求各地市水利（水务）部门，各流域管理局以《广东省节水行动实施方案》为统领，切实把节水作为水资源开发、利用、保护、配置、调度的前提，在“补强短板、强化监管、抓实基础、力求突破、加强宣传”五个方面

	下功夫，推动全省节约用水工作再上新台阶。 项目年用水量约 20440.646m^3/a，1703.4m^3/月，主要用水为生活用水、医疗用水等。其月均用水量不足 1 万立方米，项目不属于重点用水单位。 项目符合《关于印发 2020 年广东省节约用水工作要点的通知》相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

普宁市下架山镇卫生院始建于1975年，位于普宁市下架山镇镇圩（中心地理位置坐标为：E116°14′21.241″，N23°15′19.196″）。卫生院设有外科、内儿科、妇产科、门急诊、中医馆、药房、公共卫生办公室、预防接种门诊、B超、化验等科室。编制床位数60张。

现由于发展需要，普宁市下架山镇卫生院拟于原地址内拆除现有建筑，建设普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目），项目总投资8351.34万元，项目占地面积为6051m^2，总建筑面积为19796m^2。项目设有住院病床196张。医护人员162人，预计日门诊量200人次。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改扩建项目均必须实行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年）》，本项目属于“四十九、卫生84-108、医院841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采供血机构服务8435；基层医疗卫生服务842-其他（住院床位20张以下的除外）”类项目，应编制环境影响报告表。为此，普宁市下架山镇卫生院委托揭阳市同臻环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。我司接受委托后，随即派出环评技术人员进行现场踏勘、同类工程类比调查、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，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）》规范要求，对项目进行评价，编制完成了本环境影响报告表。

2、工程概况

（1）工程内容

项目主要工程内容见表2-1。

表2-1本项目工程组成情况一览表

工程类型	工程内容		工程内容
主体工程	住院综合	地下室	发电机房、污水处理站

			大楼，13F，建筑面积为13328m²	第一层	侯诊大厅、消防控制室、注射、输液、发热门诊、肠道门诊、急诊、病房
				第二层	化验中心，含心电图室、化验室、B 超室、HIV 等
				第三层	妇产科诊室、胎监室、母婴室、宫腔镜室、待产室、流产手术室、配药室
				第四层	中医用房，含中医诊室、中医理疗室、康复大厅、熏蒸室、中药房、中医病房等
				第五层-第六层	内科，含灌肠室、胃镜、肠镜、内科病房等
				第七层	妇产科，含待产室、产房、传染产房、无菌室、产后康复室、产科病房等
				第八层	妇产科住院病房及洗婴室等
				第九层	外科住院病房
				第十层	外科手术，含特大、大型、中型手术室，器械室、药品室、无菌室、高温等离子灭菌、样本间、预麻室、苏醒室等
				第十一层	VIP 病房
				第十二层	综合办公层，含院务办公、综合办公、信息机房、院长室、接待室、办公室、院感办、医务办、护理办、出纳、财务室、财务库房等。
				第十三层	报告厅及档案库
		辅助工程	办公宿舍楼，4F，建筑面积为 4800m²		设置办公室、宿舍
			宿舍楼，4F，建筑面积为 1668m²		设置厨房及食堂、宿舍
		公用工程	给水系统		市政供水管网供水
			排水系统		一个（50t/d）污水处理站处理后排放至市政污水管网
			供电系统		一台功率 200kW 的备用柴油发电机
		环保工程	污水治理措施		一个污水处理站，规模为50t/d，采用“格栅渠→集水池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→消毒池”工艺
					三级化粪池一个、隔油隔渣池一个
			废气处理设施		厨房油烟经油烟净化装置净化后引至楼顶排放
					污水处理站产生的恶臭经生物除臭装置处理后高空排放
			噪声治理措施		低噪设备、减震、消声器等，并多种植树木等降低噪声影响
			固废防治措施		生活垃圾由环卫部门收集后送往城市垃圾卫生填埋场集中处置
					医疗废物、未被污染的输液瓶（袋）（不含针头、输液管）贮存于医疗废物暂存间后，医疗废物交有资质单位处置，未被污染的输液瓶（袋）（不含针头、输液管）交有资质单位回收利用
					废包装桶、废柴油桶交由有资质的单位处置

		污水处理污泥清掏前进行消毒，消毒后的污泥、废包装桶暂存于危险废物暂存间后交由有资质的单位处置
停车位	地面	只设置50个地面停车位，不设置地下停车位
床位		196 张

（2）项目主要生产设备

本项目主要设备详见表 2-2。

表 2-2 项目设备清单

设备名称	型号	数量（台）
心电监护仪	MEC-2000、LF-6000B	8
全自动生化分析仪	BS-600M	2
全自动尿液分析仪	URIT-500B	2
心电图机	/	2
多功能抢救车	/	4
病历车	/	1
电解质分析仪	MI-921DTP	1
洗胃机	SC-II	2
离心机	BY-160A 型	2
除颤监护仪	/	2
电动吸引器	/	11
彩色多普勒超声诊断仪	DC-80 PRO、U60	1
发电机	200kW	1
全自动凝血测试仪	XL3200C	1
二氧化氯发生器	/	1

注：1）以上设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2025 年本）》、《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40 号）内限制、禁止和淘汰的设备，符合国家产业政策的相关要求；2）本次评价不涉及放射科等会产生放射性、辐射污染影响的内容，本项目不涉及辐射废水的评价，辐射环境影响评价应另委托有相关资质单位进行专项评价。

（3）主要原辅材料用量

项目主要原辅材料、年用量详见下表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及其用量一览表

序号	名称	规格	单位	年用量	储存量（t）
1	多项尿液检测试剂条	100 条/筒	条	2000	/
2	一次性使用吸头	7.4*70.500 支/包	包	16	/
3	一次性使用抗凝管(喷雾)	0.5ml(EDTA.K2)	支	2000	/
4	尿素测定试剂盒	4*50ml	盒	6	/
5	葡萄糖测定试剂盒	4*50ml	盒	6	/
6	肌酐测定试剂盒(肌氨酸氧化酶法)	4*50ml	盒	6	/

	7	标准杯/14*37(500 个/包)	14*37	个	3000	/
	8	总胆红素测定试剂盒	5*50ml	盒	3	/
	9	尿酸测定试剂盒	4*50ml	盒	5	/
	10	胆固醇测定试剂盒	4*50ml	盒	6	/
	11	甘油三脂测定试剂盒	4*50ml	盒	6	/
	12	全自动生化分析仪清洗液 cs-抗菌无磷	500ml	瓶	5	/
	13	尖底塑料试管/软管	15mm*100mm	支	7000	/
	14	一次性使用医用橡胶检查手套(无菌有粉光面)	小号 6.5	付	1200	/
	15	一次性使用医用橡胶检查手套(无菌有粉光面)	中号 7.5	付	400	/
	16	一次性使用真空采血管/玻璃管血浆管	(枸橼酸钠 1:9)2ml	支	4800	/
	17	一次性使用真空采血管/玻璃管全血管	(枸橼酸钠 1:4)2ml	支	1200	/
	18	尿液有形成分分析仪用试剂(包)	2L*2	套	8	/
	19	抗 A,抗 B 血型定型试剂	2*10ml	套	22	/
	20	RHD(IgM)血型定型试剂	10ml	支	6	/
	21	HIV 人类免疫缺陷病毒抗体诊断试剂盒(酶联免疫法)	96T/盒	盒	1	/
	22	一次性使用真空采血管/分离胶/促凝管	13*100mm 金黄色 5ml	支	400	/
	23	一次性使用真空采血管/肝素锂管	5ml	筒	5400	/
	24	一次性使用真空采血管 EDTAK2 管(血常规管)	13*75mm*2ml	支	27000	/
	25	一次性使用真空采血管(无添加剂管)	13*100mm(红色)5ml	支	23400	/
	26	一次性使用静脉采血针(蝶翼针)	0.7*25mm	支	29900	/
	27	一次性使用塑料试管	12*75mm	支	5000	/
	28	医用检查手套	加厚型 M(中号)	盒	7	/
	29	梅毒甲苯胺红不加热血清试验诊断试剂	120T	盒	7	/
	30	阴道炎五联检试剂盒	20 人份/盒	盒	60	/
	31	周清洗液	100ml	瓶	1	/
	32	电解质分析仪配套试剂	MI-921-ABR(四项)	个	17	/
	33	PT 凝血酶原时间测定试剂盒	2m1*12	盒	15	/
	34	疑血分析用反应杯	960 个/盒	盒	14	/
	35	TT 凝血酶时间测定试剂盒	2ml*12	盒	14	/
	36	FIB 纤维蛋白原测定试剂盒	2ml*6	盒	18	/

	37	APTT 活化部分凝血活酶时间测定试剂盒	2m1*6	盒	18	/
	38	XLC 白色清洗液	60ml	瓶	50	/
	39	XLC 蓝色清洗液	5L	桶	36	/
	40	一次性使用微量采血吸管	20ul	筒	61.00	/
	41	登革病毒 NSI 抗原检测试剂	20 人份/盒	盒	27.00	/
	42	优生五项(风疹病毒、弓形虫、巨细胞病毒)等	人份	人份	1100	/
	43	梅毒螺旋体抗体检测试剂盒	40 人份	盒	84	/
	44	便隐血(OB)试剂	200 人份/盒	盒	2	/
	45	尿试纸条/URII	100 条/筒	筒	80	/
	46	肺炎支原体 IgM 抗体检测试剂	20 人份/盒	人份	2300	/
	47	癌抗原 CA15-3 校准品	3*2ml	盒	2	/
	48	孕酮校准品	3*2ml	盒	2	/
	49	帆船牌载玻片	25.4*76.2mm*50 片	盒	100	/
	50	肌酸激酶 MB 型同工酶(CK-MB)测定试剂盒(免疫抑制法)	88ml(2*35ml+1*18ml)	盒	14	/
	51	载脂蛋白 B(ApoB)测定试剂盒(120 系列)	47ml(1*35ml+1*12ml +4*0.5ml)	盒	26	/
	52	肿瘤相关抗原 125 校准品	3*2.0ml	盒	2	/
	53	镁(Mg)测定试剂盒(120 系列)	160ml(4*40ml)	盒	4	/
	54	白蛋白(ALB)测定试剂盒(溴甲酚绿法)	160ml(R:4*40ml S:1*1.5ml)	盒	8	/
	55	甲胎蛋白(AFP)校准品	3*2ml	盒	1	/
	56	总三碘甲状腺原氨酸校准品	3*2ml	盒	1	/
	57	孕酮(PROG)测定试剂盒	2*50 人份	盒	23	/
	58	游离甲状腺素(FT4)测定试剂盒	2*50 人份	盒	6	/
	59	促甲状腺激素校准品	3*2.0ml	盒	2	/
	60	低密度脂蛋白胆固醇(LDL-c)测定试剂盒(直接法)	54ml(R1:1*40ml+R2:1 *14ml)	盒	25	/
	61	总胆红素（I.Bi1）测定试剂盒（钒酸盐氧化法）	176ml(R1:4*35ml R2:2*18ml)	盒	9	/
	62	a-淀粉酶(aAMY)测定试剂盒(连续监测法)	48ml(R1:1*38ml R2:1*10ml)	盒	45	/
	63	铁蛋白校准品	3*2.0ml	盒	1	/
	64	铁蛋白(FERR)测定试剂盒	2*50 人份	盒	3	/
	65	游离甲状腺素(FT4)校准品	3*2ml	盒	1	/
	66	皮质醇校准品	3*2.0ml	盒	1	/
	67	总甲状腺素(T4)校准品	3*2ml	盒	2	/
	68	促肾上腺皮质激素校准品	3*2.0ml	盒	1	/
	69	醛固酮(ALD)测定试剂盒	2*50 人份	盒	1	/

70	游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)测定试剂盒	2*50 人份	盒	5	/
71	总甲状腺素(T4)测定试剂盒	2*50 人份	盒	6	/
72	总β人绒毛膜促性腺激素(TotaβHCG)测定试剂盒	2*50 人份	盒	19	/
73	尿素(UREA)测定试剂盒(紫外-谷氨酸脱氢酶法)	176ml(R1:4*35mlR2:2*18ml)	盒	14	/
74	天门冬氨酸氨基转移酶(AST)测定试剂盒(IFCC 法)	176(4*35+2*18)	盒	10	/
75	r-谷氨酰基转移酶(y-GT)测定试剂盒(IFCC 法)	176ml R1:4*35 R2:2*18	盒	9	/
76	a-羟丁酸脱氢酶(o-HBDH)测定试剂盒(DGKC 法)	176ml(R1:4*35mlR2:2*18ml)	盒	7	/
77	肌酸激酶(CK)测定试剂盒(120 系列)	88m1(2*35ml+1*18m1)	盒	15	/
78	丙氨酸氨基转移酶(ALT)测定试剂盒(IFCC 法)	176ml(R1:4*35 R2:2*18ml)	盒	9	/
79	钙(Ca)测定试剂盒(120 系列)	160ml(4*40)	盒	8	/
80	游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)校准品	3*2ml	盒	1	/
81	促甲状腺激素(TSH)测定试剂盒	2*50 人份	盒	5	/
82	血细胞分析用溶血剂	(I)M-53LEO/1L*4	箱	10	/
83	糖化血红蛋白(hbALC)测定试剂盒(BS120 系列，含校双项同测)	55ml(1*40+1+15+样本处理液 1*200)	盒	1	/
84	CD80 生化免疫分析仪用清洗液	2L*6 瓶/件	瓶	6	/
85	乳酸脱氢酶(LDH)测定试剂盒(IFCC 法)	176ml(R1:4*35mlR2:2*18ml)	盒	8	/
86	癌胚抗原(CEA)校准品	3*2.0ml	盒	1	/
87	雌二醇(E2)测定试剂盒(化学发光免疫分析仪)	2*50 人份	盒	16	/
88	肌酐(CREA)测定试剂盒(肌氨酸氧化酶法)	72ml(R1:2*27ml+R2:1*18ml)	盒	23	/
89	高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)测定试剂盒(直接法)	54m1(R1:1*40ml+R2:1*14m1)	盒	25	/
90	CD80 生化分析仪用清洗液	2L*6 瓶/件	瓶	24	/
91	肾素试剂盒	2*50 人份	盒	1	/
92	皮质醇定量测定试剂盒	2*50 人份	盒	1	/
93	肾素校准品	C01*1.2ml C1:1*1m	盒	1	/
94	免疫反应杯	CL-1000i	盒	6	/

95	样本稀释液	2*30ml	盒	15	/
96	糖类抗原 CA19-9 测定试剂盒	2*50 人份	盒	3	/
97	血细胞分析用稀释液	M-5D/20L*1	箱	68	/
98	总胆固醇(TC)测定试剂盒(氧化酶法)	160ml(R:4*40ml S:1*1.5ml)	盒	5	/
99	脂肪酶(LTP)测定试剂盒(120 系列)	44ml(1*35+1*9)	盒	23	/
100	二氧化碳(CO2)测定试剂盒(120 系列)	36ml(2*18:S:1*1.5)	盒	47	/
101	尿酸(UA)测定试剂盒(尿酸酶-过氧化物酶法)	176ml(R1:4*35ml R2:2*18ml)	盒	10	/
102	质控品(BC-5D)	中值 3ml	瓶	1	/
103	总蛋白(TP)测定试剂盒(双缩脲法)	(R1:4*38ml+R2:4*11 ml)	盒	8	/
104	生化复合定值质控品(水平 2)	5ml	瓶	1	/
105	生化复合定值质控品(水平 1)	5ml	支	3	/
106	糖类抗原 CA19-9 校准品	3*2ml	盒	1	/
107	总三碘甲状腺原氨酸(T3)测定试剂盒	2*50T/人份*盒	盒	5	/
108	肿瘤相关抗原 CA125 测定试剂盒	2*50 人份	盒	4	/
109	碱性磷酸酶(ALP)测定试剂盒(AMP 缓冲液法)	176ml(R1:4*35ml R2:2*18ml)	盒	8	/
110	载脂蛋白 A1(ApoA1)测定试剂盒(120 系列)	47ml(1*35ml+1*12ml +4*0.5ml)	盒	26	/
111	总β人绒毛膜促性腺激素校准品	3*2.0ml	盒	1	/
112	胱抑素 C(CysCII)测定试剂盒(BS120 系列，含校准品)	52ml(1*40+1*12+S:5* 0.5)	盒	7	/
113	醛固酮(ALD)校准品	co:1*1.2ml	盒	1	/
114	癌胚抗原(CEA)测定试剂盒	2*50 人份	盒	4	/
115	血细胞分析用溶血剂	(I)M-53LEO/200ML*4	盒	5	/
116	血细胞分析用溶血剂	M-53LH/500ml*4	箱	6	/
117	总胆汁酸(TBA)测定试剂盒(120 系列)	72ml(2*27ml+1	盒	22	/
118	无机磷(P II)测定试剂盒(BS120 系列，国内)	18ml(4*30ml+4*11)	盒	4	/
119	全自动化学发光免疫分析仪反应杯及废料箱	CL-10001i	件	1	/
120	探头清洁液	50ml	瓶	29	/
121	常规生化复合校准品	20*3m1/瓶	瓶	2.	/
122	生化复合定值质控品(正常水平)	5m1/瓶	瓶	1	/

123	直接胆红素（D.Bi1）测定试剂盒（钒盐氧化法）	176ml(R1:4*35ml R2:2*18ml)	盒	8	/
124	葡萄糖(Clu)测定试剂盒(葡萄糖氧化酶法)	176ml(R1:4*35ml R2:2*18ml S:1*1.5ml)	盒	14	/
125	雌二醇(E2)校准品	3*2.0ml	盒	2	/
126	胆碱酯酶(CHE)测定试剂盒(丁酰流代胆碱法)	96m1(2*40ml+1*16ml)	盒	17	/
127	促肾上腺皮质激素（ACTH)定量测定试剂盒	2*50 人份	盒	1	/
128	清洗液	1*10L	箱	31	/
129	甲胎蛋白(AFP)测定试剂盒	2*50 人份	盒	5	/
130	癌抗原 CA15-3 定量测定试剂盒	2*50 人份	盒	4	/
131	全自动免疫检验系统用底物液	4*75ml	瓶	36	/
132	点而康复合碘皮肤消毒液	60ml	瓶	187	/
133	人绒毛膜促性腺激素(HCG)诊断试纸	1 人份	盒	680	/
134	医用脱脂棉(棉球)	100 袋/中袋	袋	6	/
135	棉签	12cm*20 支*20 包	中包	150	/
136	同型半胱氨酸检测试剂盒	90 人份	盒	5.00	/
137	耐利血糖试纸	EB-G 舒适型	人份	5300	/
138	心肌肌钙蛋白 I/N 末端 B 型钠尿肽原联检试剂(荧光免疫层析法)	25 人份/盒	盒	13	/
139	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(胶体金法)	25 人份/盒	人份	3225	/
140	丙型肝炎病毒抗体(HCV)检测试剂(胶体金法)	40 人份/盒	盒	17	/
141	沙眼衣原体(抗原检测试剂盒胶体金法)	卡型 20 人份/盒	盒	52	/
142	心肌肌钙蛋白 I(cThI)测定试剂(荧光免疫层析法)	25 人份/盒	盒	9	/
143	全程 C-反应蛋白(hsCRP+常规 CRP)测定试剂(荧光免疫层析法)	25 人份/盒	盒	78	/
144	降钙素原(PCT)定量检测试剂盒(荧光免疫层析法)	25 人份/盒	盒	2	/
145	甲型/乙型流感病毒抗原检测试剂盒(胶体金法)	20T/盒	盒	65	/

146	N 末端 B 型钠尿肽原(NT-proBNP)测定试剂(荧光免疫层析法)	25 人份/盒	盒	6	/
147	人类免疫缺陷病毒抗体(HIV1/2)检测试剂	50 人份/盒	人份	2200	/
148	丙型肝炎病毒抗体检测试剂盒	25 人份/盒	盒	23	/
149	超敏 C 反应蛋白检测试剂盒(免疫散射速率法)	25 测试/盒	测试	250	/
150	抗链球菌溶血素“0”检测试剂盒(免疫散射速率法)	25 测试/盒	测试	225	/
151	类风湿因子检测试剂盒(免疫散射速率法)	25 测试/盒	测试	225	/
152	抗环瓜氨酸肽抗体检测试剂盒(速率散射比浊法)	25 测试/盒	测试	150	/
153	血清淀粉样蛋白 A 检测试剂盒(速率散射比浊法)	25 测试/盒	测试	50	/
154	B 族链球菌检测试剂(胶体金免疫层析法)	20 人份/盒	人份	100	/
155	特大号乳白尿杯	1000 只/包	只	18000	/
156	医用外科口罩	17.5*9.5cm(1*1)	个	2050	/
157	人类免疫缺陷病毒抗体诊断试剂盒(酶联免疫法)	96 人份/盒	盒	1	/
158	抗人球蛋白检测卡(IgG+C3d)微柱凝胶法	8 孔/卡 5*12 卡	卡	24	/
159	ABO/RhD 血型抗原检测卡(微柱凝胶法)	3 孔/卡，5*12 卡/盒	卡	1560	/
160	全量程 C 反应蛋白检测试剂盒(量子点荧籴)	20 人份/盒	人份	4060	/
161	N 末端脑钠肽前体检验试剂盒	20 人份/盒	人份	680	/
162	心肌肌钙蛋白 I 检测试剂盒(量子点荧籴)	20 人份/盒	人份	820.	/
163	D-二聚体检测试剂盒(量子点荧籴)	20 人份/盒	人份	3300	/
164	甘油三脂(TG)测定试剂盒(120 系列)	160ml(4*4)	盒	6	/
165	胱抑素 C(CysCII)测定试剂盒(BS120 系列，不含校准品)	不含校准品 52m1(1*40+1*12)	盒	3	/
166	生化免疫分析仪用清洗液 B	6*55m1/盒	盒	15	/
167	生化免疫分析仪用清洗液 A	6*55ml/盒	盒	13	/
168	检查手套(橡胶乳胶)有粉光面	灭菌/中号/单只装	只	200	/
169	天门冬氨酸氨基转移酶测定试剂盒(天门冬氨酸低物法)	4*50ml	盒	6	/

170	高密度脂蛋白胆固醇测定试剂盒(直接法一过氧化氢酶清除法)	3*50ml	盒	10	/
171	丙氨酸氨基转移酶测定试剂盒(丙氨酸低物法)	4.*50ml	盒	8	/
172	低密度脂蛋白胆固醇测定试剂盒(直接法-表面活性剂清除法)	3*50ml	盒	10	/
173	过敏原特异性 IGE 抗体联合检测试剂盒(斑点酶联免疫法)	20 人份/盒 H 型	人份	200	/
174	过敏原特异性 IGE 抗体联合检测试剂盒(斑点酶联免疫法)	20T/盒 I 型	人份	200	/
175	一次性输液器	/	万支	3	/
176	一次性注射器	/	万支	1	/
177	药物（冲剂、药丸等）	/	吨	0.1	/
178	乙醇消毒液/酒精	75%500ml	瓶	49	0.03 吨
179	消毒剂	25kg/桶	吨	0.1	0.05 吨
180	生物除臭剂	25kg/桶	吨	0.1	0.05 吨
181	漂白粉	25kg/桶	吨	0.1	0.05 吨
182	次氯酸钠	50kg/桶	吨	0.1	0.05 吨
183	氯酸钠	25kg/桶	吨	0.1	0.05 吨
184	31%盐酸	25kg/桶	吨	0.22	0.05 吨
185	轻质柴油	25kg/桶	吨	1.36	0.5 吨
186	混凝剂	25kg/袋	吨	0.5	0.1 吨
187	絮凝剂	25kg/袋	吨	2	0.1 吨

表 2-4 主要原辅材料理化特性

序号	名称	理化特性
1	乙醇消毒液/酒精	要成分是乙醇，并且它是混合物。医用酒精是用淀粉类植物经糖化再发酵经蒸馏制成，相当于制酒的过程，但蒸馏温度比酒低，蒸馏次数比酒多，酒精度高，制成品出量高，含酒精以外的醚、醛成分比酒多，不能饮用，但可接触人体医用。是植物原料产品
2	消毒剂	主要成分为单过硫酸氢钾 18%~25%、氯化钠 5%~6%、活性氧 13%±1.3%。可以杀灭金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、致病性酵母菌等医院感染常见细菌和细菌芽孢。
3	生物除臭剂	主要成分为益生菌代谢物、植物液、扩散剂，褐色浓缩液，略带芳香味。
4	漂白粉	是氢氧化钙、氯化钙、次氯酸钙的混合物，有效氯含量为 30%-38%。
5	次氯酸钠	化学式为 NaClO，相对分子质量 106.44。微黄色溶液，有似氯气的气味。密度 1.1g/cm^3。熔点 255℃。易溶于水，0℃在中的溶解度为。具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。
6	氯酸钠	是一种无机物，化学式为 $NaClO_3$，通常为白色或微黄色等轴晶体，味咸而凉，易溶于水、微溶于乙醇。急性毒性 LD50：1200mg/kg（大鼠经口）；＞10g/kg（兔经皮）LC50：＞28g/m^3（大鼠吸入，1h）刺激性家兔经皮：500mg（24h），轻度刺激。家兔经眼：10mg，轻度刺激
7	31%盐酸	无色有刺激性气味的液体，CAS 号:7647-01-0，分子量:36.5，相对密度(水=1)1.19，临界温度(℃):51.4，临界压力(MPa):8.26，易溶于水，溶于乙醇乙醚。

8	轻质柴油	热值为 3.3*10^7J/L，沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物，沸点范围十六烷值有 180℃ ~370℃ 和 350℃ ~410℃两类。毒性健康影响:柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3.4-苯并芘。本品对人体侵入途径:皮肤吸收为主、呼吸道吸入。
9	混凝剂	成分为聚合氯化铝（PAC），颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。熔点为 190℃。
10	絮凝剂	聚丙烯酰胺絮凝剂为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性。

（4）劳动定员及工作制度

本项目员工共 162 人，均在项目内食宿。实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 365 天。

（5）公用工程方案

（1）供水

1）医疗用水

①病房用水

项目设置196张病床，根据广东省《用水定额第3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表A.1 服务业用水定额表：医院（841）-综合医院住院部的一级医院定额先进值200L/（床·d）计算，用水量为196*200/1000=39.2m^3/d（即14308m^3/a）。

②门诊用水

项目门诊病人约 200 人次/d，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表：基层医疗卫生服务(842)-综合医院门诊部及基层卫生服务中心的定额先进值 24L/人次计算，则项目门诊用水量为 200*24/1000=4.8m^3/d（即 1752m^3/a）。

③检验科化验用水

项目检验科主要使用试剂盒，无使用到氰化物、铬化物试剂，根据建设单位提供资料，检验科化验用水量约为0.2m^3/d（即73m^3/a）。

④地面清洁用水

项目地面不采用水冲洗，只需每天使用湿拖把加消毒剂进行清洁，项目每天需清洁建筑物建筑面积约为总建筑面积的 50%，即为 19796*50%=9898m^2，参考

	参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）地面清洗用水量按 2L/（m^2•a）计，则项目地面清洁用水量为 9898*2/1000=19.8m^3/a（即 0.0542m^3/d）。 2）生活用水 项目员工 162 人，均在项目内食宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额中办公楼-有食堂和浴室，故生活用水定额为 15m^3（人•a）（先进值），则项目生活用水量为 2430m^3/a（6.657m^3/d）。 3）不可预见用水 项目不可预见用水以上述用水量的 10%计，即（39.2+4.8+0.2+0.0542+6.657）*10%=5.09m^3/d（即 1857.85m^3/a）。 （2）排水 本项目雨水排入市政雨水管网；项目医院污水经污水处理设施处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理。 项目水平衡见图 2-1。

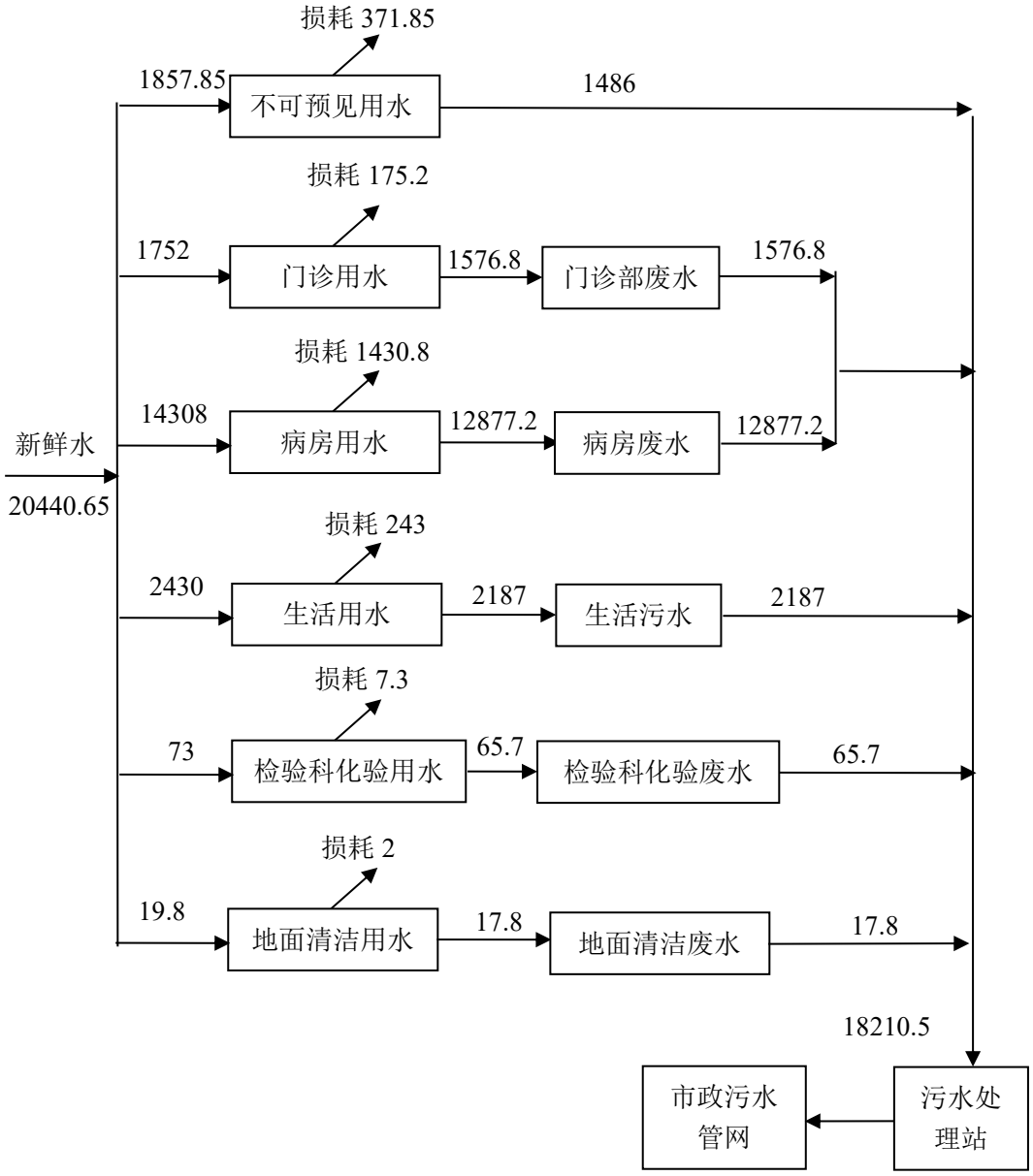


图 2-1　项目水平衡图（单位：m^3/a）

3）供电

本项目用电由市政电网提供。年用电量约 50 万度，由市政电网供给，项目配备一台 200kW 的备用柴油发电机。

工艺流程和产排污环节

一、施工流程及产污环节：

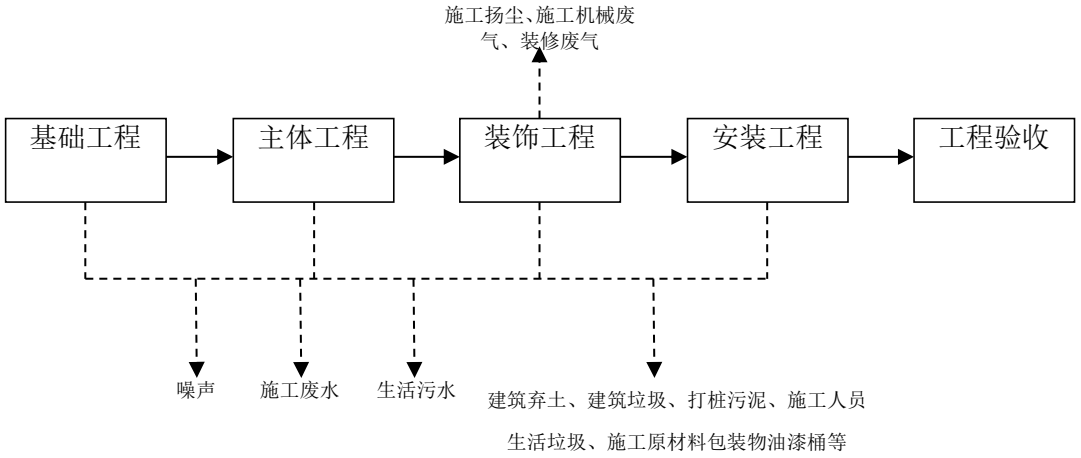


图 2-2 施工期作业流程图

工艺流程说明

1、基础工程

包括项目现有建筑拆除、场地修整、桩基工程、开挖工程、地基处理（岩土工程）与基础工程施工。基础工程挖土方量会大于回填方量，在施工阶段会有弃土和建筑固废产生；挖掘机、打夯机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘。

①桩基工程

由于项目周围大多都是居民楼，根据《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2018 年 11 月 29 日修订），在城市市区内建筑施工禁止使用蒸汽桩机、锤击桩机，故建设单位在基础施工阶段拟采用旋挖钻孔灌注桩，以减轻施工噪声对附近居民的影响。根据该文件规定，受地质、地形等条件限制确需使用的，必须报经环境保护行政主管部门批准，其作业时间限制在8:00~12:00，14:00~20:00。

旋挖钻孔灌注桩原理：旋挖钻机成孔首先是通过底部带有活门的桶式钻头回转破碎岩土，并直接将其装入钻斗内，然后再由钻机提升装置和伸缩钻杆将钻斗提出孔外卸土，这样循环往复，不断地取土卸土，直至钻至设计深度。对粘结性好的岩土层，可采用干式或清水钻进工艺，无需泥浆护壁。而对于松散易坍塌地层，或有地下水分布，孔壁不稳定，必须采用静态泥浆护壁钻进工艺，向孔内投入护壁泥浆或稳定液进行护壁。

②开挖工程

开挖工程施工工艺流程为：现场三通一平→测量开挖上口线→土方按要求分步开挖→修坡→护坡→下步开挖护坡。

开挖标高控制：待挖至接近地面设计标高时，要加强测量，其方法如下：在挖方区边界根据方格桩设置高程控制桩，并在控制桩上挂线，挂线时要预留一定的碾压下沉量 3～5cm，使其碾压后的高程正好与设计高程一致。

在施工过程中，严格按照土石方横断面控制挖方高程，接近设计高程时，测量人员现场控制；需要放坡的地方由测量人员放样坡顶线，撒出清晰石灰线，采用挖掘机挖，测量人员现场同步控制的方法，一次性开挖到位。

项目在基坑开挖的时候必须采取有效的基坑支护措施。项目选用悬臂桩（人工挖孔桩）支护方案。支护桩施工方案为：测定桩位→桩位控制→土方挖掘→砼护圈→验收。

测定桩位：根据建设方提供的资料，放出各个轴线控制点，并通过控制点用钢尺丈量出各个桩位并打入木桩作为标记。

桩位控制：为确保开挖质量，开挖源采用中心画圆，挖至 20cm 时进行校核，无误后继续下挖。

土方挖掘：在钻孔内由人工进行挖掘，用出渣筒垂直运输土方。

砼护圈：护圈结构形式为斜阶式，用 C25 砼浇注。浇注过程中采用人工四周均匀下料。浇注完毕后，待护圈砼养护 12 小时后拆模。

验收：成孔后对桩径进行检查，孔底不允许有虚土、沉渣。

2、主体工程

将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行噪声；在挖土、堆场、建材搬运及汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

3、装饰工程

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。

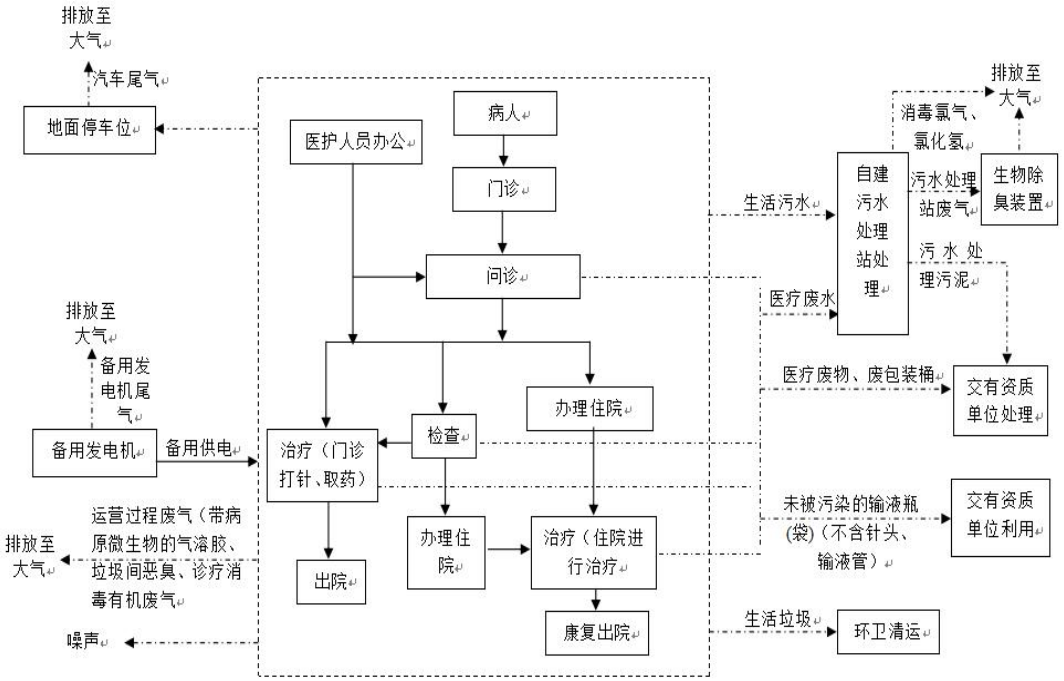
4、安装工程

该过程为将外购的设备安装到固定的位置，主要产生的污染为噪声污染。

从上述污染工序说明可知，本项目施工期环境污染问题主要是：施工扬尘、

施工机械废气、装修废气、施工人员生活污水和施工废水、施工期噪声、建筑弃土、建筑垃圾、打桩污泥、施工人员生活垃圾、施工原材料包装物油漆桶。

二、运营期流程及产污环节：



工艺流程简述：

患者到医院就诊，医生先进行问诊。症状严重者直接办理住院；部分在门诊进行治疗后即可出院；部分需要进行检查，如检查结果需要住院则办理住院，无需住院者，则在门诊进行治疗后即可出院。需住院的患者办理住院手续后，接受治疗等综合干预。病情稳定的患者，医生建议出院的，家属办理出院手续后，可出院回家疗养。

注：项目内不设洗衣房，项目医护人员工作服装、床位床单、患者病服等经收集后委外清洗消毒后回院区使用。项目不涉及住院服及布草的清洗。

三、产污环节分析

运营期项目产污环节见下表。

表 2-5 营运期主要污染工序一览

污染物类型	污染源	类别	特征污染物
水污染物	医疗	医疗废水	pH 值、色度、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、LAS、总磷、挥发酚、总余氯、粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒
	生活	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油

	大气污染物	运营过程	运营过程废气	带病原微生物的气溶胶
		污水处理站	污水处理站废气	H_2S、NH_3、臭气浓度、甲烷
		垃圾间	垃圾间恶臭	H_2S、NH_3、臭气浓度
		消毒	消毒废气	氯气、NMHC、氯化氢
		备用发电机	备用发电机尾气	SO_2、NO_x、颗粒物
		地面停车位	汽车尾气	NOx、CO、HC
	固体废弃物	运营过程	一般固体废物	未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）
			医疗废物、危险废物	医疗废物、废包装桶、污水处理污泥、废柴油桶
		员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	噪声	设备等	噪声	Leq（A）

与项目有关的原有环境污染问题

普宁市下架山镇卫生院始建于1975，由于当时环保政策、法规的等未完善，故未办理环评手续，一直运营至今。由于发展需要，拟拆除现有主要建筑，新建一栋新的住院综合大楼，随着现有项目的拆除，故不存在原有的环境污染问题。

本项目所在的位置周边主要为民居、工厂，本项目所在区域主要污染物为附近居民生活及工厂生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废。

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

一、区域环境质量现状

项目所在地的环境功能属性详见表 3-1。

表 3-1 建设项目环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	项目纳污水体为普宁市下架山水质净化厂西侧现状支渠（练江支流支渠），属地表水环境 V 类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水土流失重点防治	否
10	是否人口密集区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否水库库区	否
13	是否污水处理厂集水范围	是
14	是否生态敏感与脆弱区	否

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本评价引用了《2023 年揭阳市生态环境质量公报》中的结论。

“十三五”以来，揭阳市城市环境空气质量明显好转，实现自 2017 年以来连续 7 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2023 年达标率为 96.7%，比上年上升 0.5 个百分点；综合指数 I_{sum} 为 3.12（以六项污染物计），比上年上升 7.2%，空气质量略有下降，在全省排名第 17 名，比上年下降 3 个名次。

2023 年揭阳市省控点位环境空气质量全面达标。六项污染物达标率在 99.7%~100.0%之间。与上年相比，SO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 浓度分别上升 14.3%、35.3%、12.5%，NO_2、CO 持平，O_3 下降 3.7%。

五个区域环境空气质量全面达标。达标率在97.0%~99.7%之间。揭阳市环境空气质量综合指数I_{sum}为2.77（以六项污染物计），比上年上升11.2%，空气质量比上年有所下降。最大指数$I_{\max}$为0.83（I_{o3-8h}）；各污染物的污染负荷从高到低分别为臭氧日最大8小时均值30.1%、可吸入颗粒物22.7%、细颗粒物20.2%、二氧化氮14.3%、一氧化碳8.1%、二氧化硫4.6%。各区域污染排名从高到低依次为榕城区、普宁市、揭东区、揭西县、惠来县，综合指数增幅分别为7.1%、3.7%、5.8%、11.3%、22.3%，空气质量不同程度有所下降。

综上所述，根据《2023年揭阳市生态环境质量公报》中的数据和结论，揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，项目所在地区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《2023年揭阳市生态环境质量公报》中的内容：2023年揭阳市常规地表水水质受到轻度污染，主要污染指标为氨氮、溶解氧、化学需氧量。40个监测断面中，水质达标率为65.0%，优良率为57.5%，均与上年持平；劣于V类水质占5.0%（为惠来县入海河流资深村一桥、普宁市下村大桥）。其中，省考断面、省考水域功能区、跨市河流水质较好，达标率分别为81.8%、93.3%、100.0%；入海河流、城市江段、国考水功能区水质较差，达标率分别为28.6%、33.3%、50.0%。水质污染不容乐观。

各区域中，揭西县水质优，其余县区水质均受到轻度污染，榕城区水质较差。各区域水质达标率分别为揭西县（88.9%）>揭东区（75.0%）>惠来县（69.2%）>普宁市（66.7%）>榕城区（16.7%）。

揭阳市三江水质受到轻度污染。达标率为55.6%，与上年持平，主要超标项目为溶解氧、氨氮、总磷。其中，龙江惠来河段水质较好，达标率为100.0%；榕江揭阳河段、练江普宁河段水质较差，达标率均为50.0%。

与上年相比，揭阳市常规地表水水质稳中趋好。龙江惠来河段水质有所好转，榕江揭阳河段、练江普宁河段水质均无明显变化；入海河流断面水质有所好转，国考断面、省考断面、国（省考）水功能区水质均无明显变化。

由上述可知，练江普宁河段水体受到轻度污染，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。随着区域污水处理厂的建设能直接减少污染物通过各河涌支流进入练江，能尽快缓解练江普宁河段水质问题，进而缓解练江普宁河段河水污染状况，深入推进练江流域污染综合整治，促进练江流域水质持续改善。

3、声环境质量状况

根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（2021 年 8 月 3 日印发），项目区域属于 2 类声功能区，项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，昼间≤60dB，夜间≤50dB。

为评价项目所在区域声环境状况，项目委托广东中辰检测技术有限公司于 2025 年 05 月 16 日对项目周边 50 米范围内敏感点环境噪声进行声环境监测。监测结果详见表 3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果（单位：dB）

监测点位	监测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1项目东面居民点（属蛟池村）	58	48	60	50

从监测结果可以看出，本项目周边敏感点监测噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，所在地周围声环境质量良好。

4、生态环境质量现状调查

根据现场踏勘和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。该区域不属生态环境保护区，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。

5、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于乡镇卫生院，不属于上述行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目没有渗井、污灌等排污方式。根据项目所处区域的地质情况，本项目

营运期可能对地下水及土壤造成污染的途径主要是生产设备、污水处理设施、排污管道等污水下渗以及项目产生的危险废物发生泄漏对地下水及土壤造成的污染。为防止进一步对地下水及土壤环境的影响，建设单位对这些场所加强硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水及排水管网进行测漏检修，确保这些设施正常运行。在营运期经过对车间地面、仓库、排水管道、危废暂存间等采取硬化及防渗措施后，项目营运期不会对地下水、土壤环境产生明显的影响。

环境保护目标

1、大气环境

项目大气环境保护目标见下表。

表 3-3 大气环境敏感目标分布一览表

名称	坐标		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
	X	Y					
下架山社区	69	237	居民点	500 人	环境空气二类区	西北面	158
新寨	100	272	居民点	800 人		东北面	185
蛟池小学	390	15	学校	500 人		东面	325
蛟池村	69	0	居民点	2000 人		东北面、东面、东南面	紧邻
钟厝片	150	-400	居民点	500 人		南面	412
注：坐标原点（0,0）为本项目厂区西南角（116° 14′ 19.668″ E，23° 15′ 18.162″ N）。							

2、声环境

项目声环境保护目标见下表。

表 3-4 声环境敏感目标分布一览表

名称	坐标		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
	X	Y					
蛟池村	69	0	居民点	2000 人	声环境 2 类区	东北面、东面、东南面	紧邻
注：坐标原点（0,0）为本项目厂区西南角（116°14′19.668″E，23°15′18.162″N）。							

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

4、生态环境

项目所在地区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工及养护过程，不外排。

施工期施工人员生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值及普宁市下架山水质净化厂进水水质较严者后排入普宁市下架山水质净化厂。

营运期员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与医疗废水再经过污水处理站处理达到《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、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，且满足普宁市下架山水质净化厂进水水质要求后排入普宁市下架山水质净化厂。

普宁市下架山水质净化厂出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准中的较严者（总氮除外，其标准≤15mg/L）。

表 3-5 项目水污染物排放标准摘录 (单位：mg/L)

项目	《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）	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	普宁市下架山水质净化厂进水水质要求	较严值
pH（无量纲）	6～9	6～9	--	6～9
色度/（稀释倍数）	30	--	--	30
粪大肠菌群数	100MPN/L	100 个/L	--	100MPN/L
SS	20	400	150	20
BOD_5	20	300	130	20
COD_{cr}	60	500	250	60
NH_3-N	15	--	30	15
LAS	5	20	--	5
TN	--	--	35	35
TP	--	--	4	4
挥发酚	0.5	2	--	0.5
肠道致病菌	不得检出	--	--	不得检出
动植物油	5	100	--	5

肠道病毒	不得检出	--	--	不得检出
石油类	5	20	--	5
总余氯	消毒接触池的接触时间≥1.5h，接触池出口总余氯 6.5~10	>5（接触时间≥1.5h）	--	消毒接触池的接触时间≥1.5h，接触池出口总余氯 6.5~10

表 3-6 普宁市下架山水质净化厂出水水质标准摘录 (单位：mg/L)

项目	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	较严值
pH（无量纲）	6-9	6-9	6-9	6-9
色度/（稀释倍数）	40	--	--	40
粪大肠菌群数	--	1000 个/L	40000 个/L	1000 个/L
SS	20	10	--	10
BOD_5	20	10	10	10
COD_{cr}	40	50	40	40
NH_3-N	10	5	2	2
LAS	5	0.5	0.3	0.3
TN	--	15	2	15
TP	0.5	0.5	0.4	0.4
挥发酚	0.3	--	0.1	0.1
肠道致病菌	--	--	--	--
动植物油	10	1	--	1
肠道病毒	--	--	--	--
石油类	5	1	1	1
总余氯	--	--	--	--

注：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的总氮标准仅针对湖库，普宁市下架山水质净化厂出水纳污水体为河流，不适用于该标准，故总氮排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、废气

施工扬尘、汽车尾气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

施工机械废气（非道路移动柴油机械废气）执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及

修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014—2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886—2018）。

装修废气排放执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中表 1 标准。

运营期项目污水处理站恶臭中臭气浓度、氨气、硫化氢有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值；项目垃圾间、污水处理站臭气浓度、氨气、硫化氢及污水处理站甲烷、消毒氯气无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 污水站周边大气污染物最高允许浓度；污水处理站消毒氯化氢无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

运营期厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

运营期项目厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准。备用发电机尾气有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。

表 3-7 施工扬尘、汽车尾气排放标准（节选自 DB44/27-2001）

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
CO	8
NOx	0.12
HC	4.0

表 3-8 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值

阶段	额定净功率（Pmax）（kW）	CO（g/kW·h）	HC（g/kW·h）	NOx（g/kW·h）	HC+NOx（g/kW·h）	PM（g/kW·h）
第三阶段	Pmax＞560	3.5	—	—	6.4	0.20
	130≤Pmax≤560	3.5	—	—	4.0	0.20
	75≤Pmax＜130	5.0	—	—	4.0	0.30
	37≤Pmax＜75	5.0	—	—	4.7	0.40
	Pmax＜37	5.5	—	—	7.5	0.60
第四阶段	Pmax＞560	3.5	0.40	3.5，0.67[a]	—	0.10
	130≤Pmax≤560	3.5	0.19	2.0	—	0.025
	56≤Pmax＜130	5.0	0.19	3.3	—	0.025
	37≤Pmax＜56	5.0	—	—	4.7	0.025
	Pmax＜37	5.5	—	—	7.5	0.60
a 适用于可移动式发电机组用 Pmax＞900kW 的柴油机						

表 3-9 装修废气排放标准（节选自 GB/T18883-2002）

污染物	标准值（mg/m^3）
甲醛	0.1

二甲苯	0.2
甲苯	0.2

表 3-10 恶臭有组织排放执行标准

标准类别	污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放速率	排放方式
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2	臭气浓度	15	2000（无量纲）	有组织
	氨气		4.9（kg/h）	
	硫化氢		0.33（kg/h）	

表 3-11 恶臭无组织排放执行标准

标准类别	污染物	最高允许排放浓度	排放方式
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水站周边大气污染物最高允许浓度	臭气浓度	10（无量纲）	无组织
	氨气	1（mg/m^3）	
	硫化氢	0.03（mg/m^3）	
	氯气	0.1（mg/m^3）	
	甲烷（指处理站内最高体积百分数/%）	1	

表 3-12 厂区内非甲烷总烃无组织执行标准

执行标准	污染物名称	排放方式	排放限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置
广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	非甲烷总烃	厂区内无组织	6（监控点处 1h 平均浓度限值）	在厂房外设置监控点
			20（监测点处任意一次浓度值）	

表 3-13 厨房油烟排放执行标准

规模	小型
基准灶头数	≥1，<3
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2
净化设施最低去除效率（%）	60%

表 3-14 备用发电机尾气有组织及污水处理站消毒氯化氢无组织排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
		排放筒高度（m）	二级	
SO_2	500	15	1.05（折半后）	/
NOx	120	15	0.32（折半后）	/
颗粒物	120	15	1.45（折半后）	/
氯化氢	/	/	/	0.2

注：项目发电机位于住院综合大楼，住院综合大楼建筑高度为 49.92m，项目拟将排气筒高度设置为 15m，由于排气筒高度不满足高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，故排放速率执行标准需折半。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）建筑施工场界环境噪声排放限值，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准表

昼间（dB）	夜间（dB）
70	55

表 3-16《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）标准表

时段	昼间（dB）	夜间（dB）
2 类	60	50

4、固体废物

①污水处理污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020），污水处理污泥属于危险废物，应按危险废物管理和处置。医院污水站产生的医疗污泥暂存于浓缩池，污泥清掏前需按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求进行监测，再经消毒处理后，交由有资质单位进行收运处置，保证污泥达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制要求，详见下表。

表 3-17《医疗机构水污染物排放标准》医疗机构污泥控制要求

医疗机构类型	粪大肠菌群	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率
传染病医疗机构	≤100MPN/g	不得检出	不得检出	—	>95%

②医疗废物、废包装桶、废柴油桶

医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，并应符合《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。医疗废物转移过程中应执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》的规定。

危险废物（废包装桶、废柴油桶）执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

③一般固体废物

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

根据《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292 号）的规定：使用后的输液瓶不属于医疗废物。使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。但根据《关于规范使用后一次性塑料输液瓶（袋）、医用玻

	璃回收处置工作的通知》（粤卫办函〔2015〕552 号），未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）需严格执行医疗废物转运联单及登记制度。
总量控制指标	无。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、施工期大气污染源及环保措施

施工期大气污染源主要包括施工扬尘、施工机械废气、装修废气。

1、施工扬尘

1）项目施工扬尘的来源

①场地地基处理中，将使用挖土机和推土机进行堆填，在沙土的搬运、倾倒过程中，将有少量土壤从地面、施工机械土堆中飞扬进入空气。

②原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时表面侵蚀随风飞入空气。

③物料运输过程中车辆行驶时带起的扬尘，以及车上装载的物料碎屑飞扬进入空气。

④施工垃圾的清理及堆放扬尘。

由于项目施工采用商用混凝土，施工所需要的混凝土通过混凝土搅拌运输车从厂家直接运输到工地，本项目不存在搅拌混凝土扬尘影响。

2）扬尘量的影响因素

①土壤或建筑材料的含水量，含水量高的材料不易飞扬；

②土壤或建筑材料的粒径大小，颗粒大的物料不易飞扬，土壤颗粒物的粒径分布大概是粒径大于 0.1mm 的占 76%左右，粒径在 0.05～0.10mm 的占 15%左右，粒径在 0.03～0.05mm 的占 5%左右，粒径小于 0.03mm 的占 4%左右，在没有风力的作用下，粒径小于 0.015mm 的颗粒能够飞扬，当风速 3～5m/s 时，粒径在 0.015～0.030mm 的颗粒也会被风吹扬。

③挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度，挖土机抓斗与地面的相对高度。

④风速大、湿度小易产生扬尘，当风速大于启动风速时会有风扬尘产生。

3）施工扬尘影响分析

根据北京市环境科学研究院等单位在施工现场实测的资料（铲车 2 台、翻斗自卸汽车 6 台/h），在一般气象、平均风速 2.5m/s 情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点的 2-2.5 倍，施工扬尘的影响强度和范围，见表 4-1。随着距

离的增加，TSP 浓度衰减很快，至 300m 左右基本上满足二级标准（0.30mg/m^3）。

表 4-1 施工扬尘的影响强度和范围

距现场距离/(m)	10	30	50	100	200
TSP 浓度/(mg/m^3)	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372

施工扬尘的情况随着施工阶段的不同而不同，其造成的污染影响是局部和短期的，施工结束后就会消失。总的来说，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外 200m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0～50m 为重污染带，50～100m 为较重污染带，100～200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。据类比调查，在一般气象条件下（平均风速为 2.5 m/s），施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m^3 左右，至 150m 处具有明显的局地污染特征。

由于项目使用商品混凝土，无搅拌扬尘。

参考对同类型工程现场的扬尘实测结果，TSP 产生系数为 0.01~0.05mg/m^2·s。考虑本项目区域的土质特点，取 0.05mg/m^2·s。TSP 的产生还与同时裸露的施工面积密切相关，考虑工程场区工程面不大，施工扬尘影响范围也比较小，按日间施工 8 小时来计算源强，本项目用地面积约 6051m^2，建设的建筑用地约为 1025m^2，则项目施工现场 TSP 的源强为 1025*0.05*3600*8/1000000=1.5kg/d。

运输材料的车辆在施工场内和附近道路行驶引起的道路扬尘影响较大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车总量、道路表面积成比例关系。有关资料显示，施工工地运输土方时行车道两旁扬尘的浓度可达 8~10mg/m^3，如果不采取积极有效的控制措施，扬尘对周围环境的影响较明显。

项目在施工范围内定期洒水抑尘，则废气无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值。

建设过程的施工期扬尘等对敏感点的影响主要集中在项目周边的民居。建设期拟采用建设防尘网和洒水降尘措施，但仍无法避免会有粉尘产生，但施工过程属暂时性质，施工完成后，粉尘污染也基本消失。

2、施工机械废气

项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，施工机械以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、HC、NOx 等，由于使用清洁燃油，排放量较少，可采用无组织方式排放。且施工区的大气污染物具有污染范围小，仅限于施工场地，时间短，仅限于施工期的特点，因此，其产生的污染程度相对较轻、较分散。项目在施工范围内定期洒水抑尘，则施工机械废气（非道路移动柴油机械废气）排放可达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014—2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886—2018）要求。

3、装修废气

建设期的其它废气主要来自墙体的粉刷及内屋的装修所用的涂料和油漆中的有机废气，属无组织排放。其主要成份为乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丁酯、甲醛、甲苯、二甲苯、苯等，成份复杂。由于各类用房的性质不同，所以油漆的消耗量也不相同，再加上装修的时间有先后，因此该废气的排放对周围环境的影响也较难预测。本报告书只对该废气作一般性估算。

据多家装修公司的调查统计，一般情况下使用面积 70m^2 的家庭装修时需消耗香蕉水 5kg，油漆 10 组份左右（包括地板漆、墙面漆、家具漆等），每组份油漆约 7kg。香蕉水的成份主要为：乙酸乙酯（15%）、乙酸丁酯（15%）、正丁醇（10～15%）、乙醇（10%）、丙酮（5～10%）、苯或甲苯（20%）、二甲苯（20%）。油漆的成份比较复杂，随不同的种类和厂家而不同。油漆使用时产生的废气中主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有溶剂汽油、丁醇、丙酮等。油漆在使用过程挥发成废气的含量约为油漆量的 10%，该废气中含甲苯和二甲苯的含量约为 20%。

项目工程建设建筑面积共 13328m^2，需消耗香蕉水 13328*5/70=952kg，油漆 13328*10/70*7=13328kg，苯、甲苯、二甲苯、TVOC 产生量 13328*40%=5331.2kg。由于油漆废气的释放较缓慢，在装修期间，通过加强室内的通风换气，则废气无组织排放可达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中表 1 标准，对周围

环境影响不大。

4、施工营地厨房油烟废气

项目施工营地不设食堂，施工人员的三餐主要为外卖。

二、施工期水污染源及环保措施

施工期废水主要为施工工人生活污水和施工废水，本项目的施工人员及工地管理人员约 100 人。

1、施工人员生活污水

施工期间，工地仅设置临时会议办公板房，不设置员工宿舍及食堂，施工人员租住在当地农民房，施工人员的三餐主要为外卖。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）-城镇居民-中等城镇，施工人员工作期间生活用水按用水定额为 150L/d•人计，污水排放系数 0.8 计，排放量约为 50*150/1000*0.8=6m^3/d，施工期生活污水水质及污染物产生及排放情况见下表。

表 4-2 施工期生活污水水质及污染物产生量一览表

污水量	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
6m^3/d	产生浓度（mg/L）	250	150	220	25
	产生量（kg/d）	1.5	0.9	1.32	0.15
	排放浓度（mg/L）	150	90	60	15
	排放量（kg/d）	0.9	0.54	0.36	0.09

施工期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值及普宁市下架山水质净化厂进水水质较严者后排放。

2、施工废水

施工废水主要是来自雨水、地表径流、砂石料冲洗废水、开挖和钻孔产生的泥浆废水、浇注砼后的冲洗废水、车辆清洗废水、地面清洗废水等，主要污染物以悬浮物为主。项目拟在施工现场设置临时沉淀池对该废水进行沉淀处理，经处理后的水抽至蓄水池中，回用于施工建设的场地、道路、料场的洒水，不外排，而沉淀池内淤泥定期清理。

三、施工期噪声污染源及环保措施

噪声主要来自建筑施工机械以及来往车辆的交通噪声。在施工的不同阶段噪

声有不同的特性。

施工单位拟采用低噪声的静力液压桩机进行打桩，故项目的施工期噪声主要来源于拆除建筑物、打桩、土石方、结构和装修阶段，其中土石方阶段噪声源主要有推土机、挖掘机等；结构阶段噪声源主要有砼输送泵、电焊机等；装修阶段主要有砂轮机、电钻等，各施工噪声源见下表。

表 4-3 施工期主要噪声源及其声级值

施工阶段	声源	声源强度 dB（A）	声源	声源强度 dB（A）
土石方阶段	推土机	95	大型载重机	85
	挖土机	85	旋挖钻机	90
结构阶段	塔吊	80	振动棒	110
	砼输送泵	85	运输车辆	85
	钢筋切割机	105	混凝土运输车	95
	钢筋成型机	80	翻斗车	80
	电焊机	85	水泵	80
装修阶段	砂轮机	90	切割机	85
	电钻	85	电梯	70
	吊车	80	多功能木工刨	95

从上表可以看出，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其他施工声响，若未经妥善的隔声降噪等处理，对周围环境会造成一定的影响。

施工期采取以下防护措施：

1、采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生；

2、施工期间，尽可能以液压工具代替气压冲击工具，减少噪声强度，尽量避免多台机械同时施工；

3、一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的振动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备，更应经常检查维护；

4、距离敏感点较近的施工运输车辆限制车速在 20km/h 左右，降低施工运输车辆噪声；

5、合理安排施工时间，夜间不施工作业；

6、与周边村民及学校做好沟通与交流，以取得村民及学校的谅解。一旦发生

噪声扰民，应重视群众的反映意见，与受扰群众协商和解措施。

项目施工期产生的噪声经采取措施后可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

四、施工期固体废物污染源及环保措施

项目施工期固体废物主要为建筑弃土、建筑垃圾、打桩污泥、施工人员生活垃圾、施工原材料包装物油漆桶等。相对而言，施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，其成分为无机物较多。

1、建筑弃土

项目设置地下室，因此施工前需对场地进行挖方。施工期基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，除就地平衡、用于绿地和道路等建设外，有一定的外运弃土，具体情况如下：项目地下建筑面积 952m^2，层高约 4.2m。根据项目工程规模，施工期开挖的土方约 952*4.2=0.4 万 m^3，初期存放于临时堆土场，其中 0.1 万 m^3 土方用于工程回填，其余 0.3 万 m^3 为弃土，需运送至政府指定淤泥渣土收纳场进行处理处置。

2、建筑垃圾

建筑垃圾主要来自项目主体工程施工作业过程及对现有建筑进行拆除过程，包括施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、竹木材、装饰材料、废木料、废金属、废钢筋等杂物。

项目建设的建筑的建筑垃圾产生情况按照每建设 1m^2 建筑面积平均产生 0.03t 的建筑垃圾估算，对现有建筑进行拆除过程建筑垃圾产生情况按照每建设 1m^2 建筑面积平均产生 1.5t 的建筑垃圾估算，项目建设建筑面积为 13328m^2，拆除建筑面积约为 4000m^2，则建筑垃圾产生量约为 13328*0.03+4000*1.5=6400t，交专业公司回收处理。

3、打桩污泥

项目施工打桩期间会产生一定量的污泥，此类打桩污泥产生量约为 100m^3，交专业公司回收处理。

4、施工人员生活垃圾

	施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分是有机物较多。本项目施工期预计施工人员 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则项目施工期生活垃圾产生量 25kg/d，生活垃圾集中收集，交由环卫部门集中处置。 **5、施工原材料包装物油漆桶等** 装修期间由于油漆等涂料的使用，会产生施工原材料包装物油漆桶等，产生量约为 0.5t/a，交供应商回收。 **五、施工期生态影响及环保措施** 项目用地现状为硬化地板，基本不改变原有土地的使用功能，本项目建设期的主要生态影响是水土流失。 项目施工期间会造成大面积的裸露地表以及工程弃土的临时堆放，如不采取合理的措施，遇雨情况下极易造成水土流失。一旦发生水土流失，其泥沙及其携带的污染物有可能进入市政雨水管网，严重情况可能造成雨水管网的堵塞。 当施工完成后，地表除水泥路面和建筑物覆盖外，其余大部分为绿化植被覆盖，水土流失可忽略不计。
运营期环境影响和保护措施	**1、大气环境影响分析** **（1）污染工序及源强分析** 1、带病原微生物的气溶胶 项目在运营过程中会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物，其量较少。医院不同于其它公共场所，由于来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，带有病毒的细菌再附着于空气气溶胶细小颗粒物表面，直径小于 10um 的颗粒物携带细菌可长时间飘浮在空中，并迅速分散于室内各处。在通风不良，空气污浊，细菌数量较多的室内，极易传播。因此院内消毒工作非常重要，建设单位需根据《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）及《医院消毒技术规范》的要求，从源头上控制带病原微生物溶胶的排放。项目设置紫外光等进行消毒，减少带病原微生物溶胶数量，再经过较大空间的扩散稀释，不会对周围环境和敏感点产生不良影响。 2、污水处理站废气

项目污水处理站处理废水量 18209.935m^3/a，为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，设计将水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，进行收集处理，收集率能达 80%。项目污水处理站废气采用生物除臭装置处理后，经管道引至高空排放，排气筒高度为 15 米。

参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）“1、进入水泵吸水井或沉砂池的臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 10m^3（m^2·h）计算，并可增加 1 次/h~2 次/h 的空间换气量；

2、初沉池或浓缩池等构筑物臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 3m^3（m^2·h）计算，并可增加 1 次/h~2 次/h 的空间换气量；

3、曝气处理构筑物臭气风量可按曝气量的 110%计算；

4、半封口设备臭气风量可按机盖内换气次数 8 次/h 和机盖开口处抽气流速 0.6m/s 两种计算结果的较小者取值。”

项目采用“格栅渠→集水池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→消毒池”工艺，格栅、消毒池不设抽风装置。集水池尺寸为 3000*1600*2500mm，容积为 12 m^3；厌氧池尺寸为 3000*600*2500mm，容积为 4.5m^3；缺氧池尺寸为 3000*1000*2500mm，容积为 7.5m^3；好氧池尺寸为 3000*2500*2500mm，容积为 18.75m^3；二沉池尺寸为 3000*1500*2500mm，容积为 11.25m^3。项目处理池采用密闭式，故采用“半封口设备臭气风量可按机盖内换气次数 8 次/h 和机盖开口处抽气流速 0.6m/s 两种计算结果的较小者取值”核算废气量。当换气次数为 8 次/h 时，风量为（12+4.5+7.5+18.75+11.25）*8=432m^3/h；当机盖开口处抽气流速 0.6m/s 时，机盖开口处面积每个池设置为 0.3m^2，风量为 5*0.6*0.3*3600=3240m^3/h。两种计算结果的较小者取值为 432m^3/h，为确保收集效率，项目设计风量为 1000m^3/h。

根据《生物除臭菌剂除臭效能及其对微生物影响研究》（四川轻化工大学土木工程学院、西南交通大学生命科学与工程学院）“复合生物除臭菌剂对硫化氢的总去除率为 35.50%，对氨气的总去除率为 31.30%。”本项目两者取值均为 30%。

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 B

OD_5，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的，根据工程分析，污水处理站 BOD_5 总去除量为 0.8686-0.1566=0.712t/a，则 NH_3 产生量为 0.0031*0.712=0.0022t/a，H_2S 产生量为 0.00012*0.712=0.0001t/a。

根据《中国城市污水处理厂甲烷排放因子研究》（中国人口·资源与环境 2015 年第 25 卷第 4 期）的实测结果显示：小型城市生活污水厂的 CH_4 排放量为 9.5kg/d，排放因子为 0.001kgCH_4/kgCOD。项目污水处理厂处理量及处理工艺与小型城市污水厂处理量相似，因此项目污水处理厂甲烷排放量可根据以上排放因子计算。项目 CODcr 处理量为 2.6405-0.3569=2.2836t/a，故甲烷产生量为 2.2836*0.001=0.0023t/a。

除此之外，建设单位拟每日对污水处理站进行消毒、喷洒除臭剂。项目污水处理站废气产排情况详见下表。

表 4-4 项目污水处理站废气产生和排放情况（有组织排放）

污染物	废气量（m^3/h）	收集浓度（mg/m^3）	收集速率（kg/h）	收集量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
H_2S	1000	0.01	0.00001	0.00008	0.007	0.000007	0.000056
NH_3		0.2	0.0002	0.00176	0.14	0.00014	0.001232
臭气浓度		/	/	2000（无量纲）	/	/	2000（无量纲）

经处理后的恶臭污染物有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

由于《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中无甲烷有组织排放的标准限值，且项目甲烷产生量较少，故甲烷产生量全部按无组织排放计。

项目废水处理站臭气污染物的无组织排放情况见下表 4-5。

表 4-5 未收集到的恶臭污染物的产生和排放情况（无组织排放）

污染源	产生量（t/a）	排放量(t/a)	排放速率（kg/h）
H_2S	0.00002	0.00002	0.000002
NH_3	0.00044	0.00044	0.00005
甲烷	0.0023	0.0023	0.00096
臭气浓度	20（无量纲）	20（无量纲）	/

通过加强通风，项目污水处理站恶臭及甲烷无组织排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水站周边大气污染物最高允许浓度。

3、污水站消毒氯气及氯化氢

项目污水处理站采用次氯酸钠、漂白粉、氯酸钠及盐酸进行消毒，消毒后废水中存在余氯，故会产生少量氯气、氯化氢。

项目次氯酸钠用量为0.1t/a，参考《次氯酸钠和二氧化氯消毒液对城市污水消毒效果的研究》（医学动物防制2005年10月第21卷第10期），次氯酸钠对细菌的去除效率可达到99.9%以上，故项目故次氯酸钠使用效率按99.9%计，次氯酸钠分子量为74.5，氯分子量为35.5，则含氯为0.1*（1-99.9%）/74.5*35.5=0.00004t/a，按最不利氯全部挥发为氯气计，则氯气产生量为0.00004t/a。

项目漂白粉有效氯含量为30%-38%，按最不利，则氯气产生量为0.1*38%=0.038t/a。

项目二氧化氯发生器使用到氯酸钠及盐酸，氯酸钠与盐酸反应生产二氧化氯，盐酸的使用过程会挥发产生氯化氢，参考《次氯酸钠和二氧化氯消毒液对城市污水消毒效果的研究》（医学动物防制2005年10月第21卷第10期），二氧化氯对细菌的去除效率可达到99.9%以上，故项目故氯酸钠及盐酸使用效率按99.9%计，则氯化氢产生量为0.22*31%*（1-99.9%）=0.00007t/a，氯酸钠与盐酸反应生产氯气量为0.1*99.9%*71/213=0.03t/a，反应生成的二氧化氯中氯含量为0.1*99.9%*135/213/67.5*35.5=0.033t/a，未参加反应的氯酸钠中含氯为0.1*（1-99.9%）/106.5*35.5=0.00003t/a，按最不利氯全部挥发为氯气计，则氯气产生量为0.03+0.033+0.00003=0.06303t/a。

项目对消毒环节废气采取周边加强绿化及管理的措施。

项目消毒氯气及氯化氢污染物的无组织排放情况见下表4-6。

表4-6 氯气及氯化氢的产生和排放情况（无组织排放）

污染源	产生量（t/a）	排放量(t/a)	排放速率（kg/h）
氯气	0.10107	0.10107	0.0115
氯化氢	0.00007	0.00007	0.000008

通过上述措施，氯气无组织排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水站周边大气污染物最高允许浓度，氯化氢无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控

浓度限值。

4、诊疗消毒有机废气

项目诊疗过程的酒精消毒挥发产生的有机废气，以 NMHC 表征诊疗消毒过程酒精等全部挥发，通过室内通排风系统收集并排至室外，经大气稀释后对周边环境及医院自身影响较小。

根据建设单位提供的资料，项目酒精使用量为 49 瓶，每瓶规格为 75%500ml，酒精密度为 0.789g/cm^3，则乙醇含量为 49*500*75%*7.89/1000000=0.145t/a，则 NMHC 排放量约为 0.145t/a。根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请总量指标”一问的回复，医院使用乙醇为日常使用，属于生活源排放，且医院使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放，暂不需要申请总量指标，项目每次使用的酒精产生浓度较低，影响范围仅局限在产生源，经各科室或治疗室的通风系统收集并以无组织形式排放到室外，经大气稀释后对项目内外环境影响较小，厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

5、垃圾间恶臭

项目垃圾间恶臭主要污染物为 H_2S、NH_3、臭气浓度，产生量较少，项目对其进行定性分析。运营期间，项目对垃圾间定期喷洒除臭剂，且及时对垃圾进行清运，则垃圾间恶臭可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水站周边大气污染物最高允许浓度。

6、备用发电机尾气

项目于住院综合大楼地下层设置一台功率 200kw 的备用柴油发电机，根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：柴油发电机单位耗油量 212.5g/kW·h 计，备用发电机按每三个月开机一次，每次运行时间按 8 小时计，年使用时间约 32 小时，则项目使用柴油约 200*32*212.5/1000000=1.36t/a；烟气量根据《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 11Nm^3，而一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11*1.8≈20Nm^3，则备用发电机柴油燃烧产生的烟气量为 27200m^3/a。

根据《环境统计手册》中燃料燃烧污染物产生量计算公式如下：

燃油的二氧化硫产生量计算公式：

$$G_{SO_2}=2\times B\times S$$

式中：GSO_2—二氧化硫产生量，kg；

B—燃油量，kg；

S—油的全硫分含量，%；根据《普通柴油》（GB252-2015）中表 1 中 2018 年 1 月 1 日起含硫量不大于 10mg/kg，即 S=0.001%。

烟尘产生量计算公式：

$$G=B\times A\times d_{fh}$$

式中：G—烟尘产生量，kg；

B—燃油量，kg；

A—油的灰分（%）；柴油的灰分按 0.01%计；

d_{fh}—烟气中烟尘占灰分量的百分比（%），其值与燃烧方式有关，燃料油按 95%计。

氮氧化物产生量计算公式：

$$G_{NOx}=1.63B\left(\beta\cdot n+10^{-6}V_y\cdot C_{NOx}\right)$$

式中：G_{NOx}—氮氧化物产生量，kg；

B—燃油量，kg；

β—燃烧氮向燃料型 NO 的转变率（%），与燃料含氮量 n 有关，在 32~40%之间，本项目按不利取值 40%；

n—燃料中氮的含量（%），柴油含氮重量百分比为 0.02%；

V_y—燃料生成的烟气量（Nm^3/kg），取 $11Nm^3/kg$；

C_{NOx}—温度型 NO 浓度（mg/Nm^3），通常取 $93.8mg/Nm^3$。

项目备用发电机运行时产生的尾气高空排放，项目备用发电机尾气污染物产生及排放情况如下表：

表 4-7 项目发电机主要大气污染物产生及排放情况一览表

排气筒编号	烟气量（m^3/h）	项目	SO_2	NOx	烟尘	烟色
DA002	850	产生量（t/a）	0.000027	0.00246	0.00013	林格曼黑度<1 级
		产生速率（kg/h）	0.000845	0.07688	0.004065	
		产生浓度（mg/m^3）	0.99	90	4.8	
		排放量（t/a）	0.000027	0.00246	0.00013	林格曼黑度<1 级
		排放速率（kg/h）	0.000845	0.07688	0.004065	
		排放浓度（mg/m^3）	0.99	90	4.8	

备用发电机尾气有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

6、汽车尾气

汽车尾气主要是指汽车进出行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。根据调查，汽车冷启动初期由于汽油的不完全燃烧，排放的污染物主要为 CO，行驶过程中汽油燃烧完全，尾气温度高，排放的污染物主要为 NOx、HC，因此汽车尾气排放中的主要污染物为 NOx、CO、HC。

项目拟设地面停车位 50 个停车位。地面停车场采取合理规划布局车道，保持进出车流的畅通，严格管理停车的泊位顺序，在停车场周围种植对汽车尾气吸附性较强的绿化树种。通过上述措施，项目污染物产生量较少，故项目对地面汽车尾气采用定性分析。

综上所述，汽车尾气无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，不会对周围环境产生明显的不良影响。

7、厨房油烟

项目医护人员 162 人，均在项目内食宿，基准灶头数 2 个。据统计，年工作日 365 天，食用油消耗系数为 3.5kg/100 人·d，则项目员工食用油消耗量 2.07t/a。油烟的产生量以食用油用量的 3%计，项目油烟产生量为 2.07*3%=0.0621t/a。项目配套总风量为 4000m^3/h 的风机对油烟收集再经油烟净化装置处理后高空排放，排气筒编号 DA003，去除效率按 85%计，排放量 0.0093t/a，按日高峰期 4 小时计，排放速率为 0.0064kg/h，排放浓度为 1.6mg/m^3，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》

（GB18483-2001）小型标准。

（4）处理工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构（HJ1105-2020）》中的附录 A“表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”可行技术中，有组织可行技术为“集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放”，无组织可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”。项目污水站恶臭有组织采用生物除臭装置，属于可行技术；本项目无组织采用对产生恶臭区域加盖，并投放除臭剂，故也属于可行技术。故废气污染治理设施符合采用排污许可技术规范中的可行技术。

（5）项目废气产排情况汇总

本项目大气污染物有组织排放核算见下表。

表 4-8 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m^3)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001 污水处理站废气排放口	H_2S	0.007	0.000007	0.000056
		NH_3	0.14	0.00014	0.001232
2	DA002 备用发电机尾气排放口	SO_2	0.99	0.000845	0.000027
		NOx	90	0.07688	0.00246
		烟尘	4.8	0.004065	0.00013
3	DA003 厨房油烟排放口	厨房油烟	1.6	0.0064	0.0093
主要排放口(无)					
一般排放口合计		H_2S			0.000056
		NH_3			0.001232
		SO_2			0.000027
		NOx			0.00246
		烟尘			0.00013
		厨房油烟			0.0093
有组织排放合计		H_2S			0.000056
		NH_3			0.001232
		SO_2			0.000027
		NOx			0.00246
		烟尘			0.00013
		厨房油烟			0.0093

本项目大气污染物无组织排放核算见下表。

表 4-9 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序	产污	污染物	主要污染防治措	国家或地方污染物排放标准	年排放量

号	环节		施	标准名称	浓度限值/(mg/m³)	/(t/a)
1	污水处理站	H_2S	密闭	GB18466-2005	0.03	0.00002
2		NH_3			1.0	0.00044
3		甲烷			1%	0.0023
4	消毒	氯气	加强绿化及管理		0.1	0.10107
5		氯化氢		DB44/27-2001	0.2	0.00007
6		NMHC		DB44/2367-2022	监控点处 1h平均浓度值：6；监控点任意一次浓度值：20	0.145
无组织排放总计						
无组织排放总计			H_2S			0.00002
			NH_3			0.00044
			甲烷			0.0023
			氯气			0.10107
			氯化氢			0.00007
			NMHC			0.145

因此本项目大气污染物年排放核算见下表。

表 4-10 本项目大气污染物年排放量核算表 （单位：t/a）

序号	污染物	有组织排放	无组织排放	年排放总量
1	H_2S	0.000056	0.00002	0.000076
2	NH_3	0.001232	0.00044	0.001672
3	SO_2	0.000027	0	0.000027
4	NOx	0.00246	0	0.00246
5	烟尘	0.00013	0	0.00013
6	厨房油烟	0.0093	0	0.0093
7	甲烷	0	0.0023	0.0023
8	氯气	0	0.10107	0.10107
9	氯化氢	0	0.00007	0.00007
10	NMHC	0	0.145	0.145

（6）非正常工况排放

项目非正常排放主要考虑污染防治措施达不到应有效率的情况，并对照各污染物的理化性质及排放量，选择有代表性的污染物进行非正常工况排放情况分析：废气处理装置出现故障未能达到设计的处理效率，造成废气污染物的非正常排放，时间为 30min。

非正常工况下，各废气污染物的最大排放源强见下表。

表 4-11 项目非正常工况下污染物排放情况表

污染源	废气量 (m^3/h)	污染物	最大排放源强	
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
DA001 排气筒	1000	H_2S	0.01	0.00001
		NH_3	0.2	0.0002
DA002 排气筒	850	SO_2	0.99	0.000845

		NOx	90	0.07688
		烟尘	4.8	0.004065
DA003 排气筒	4000	厨房油烟	10.6	0.0621
注：项目臭气浓度不定量分析，此处不具体写明排放情况。				

由上表可知，项目非正常排放情况下污染相对较大。因此，应杜绝非正常工况的发生，一旦发现废气处理设施故障，应及时修理，如不能及时修理好，则应暂时停止生产至设备修理好后才能继续生产。

表 4-12 项目废气排放口一览表

污染源	排放口类型	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速m/s	烟气温度℃	执行标准		
							污染物	浓度限值mg/m^3	标准名称
DA001	一般排放口	东经 116°14′21.995″，北纬 23°15′20.510″	15	0.15	15.7	25	H_2S	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
							NH_3	/	
							臭气浓度	/	
DA002		东经 116°14′20.600″，北纬 23°15′20.139″	15	0.14	15.3	25	SO_2	500	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
							NOx	120	
							烟尘	120	
DA003		东经 116°14′21.280″，北纬 23°15′18.034″	15	0.3	15.7	25	厨房油烟	2	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准

（8）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-13 大气环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	臭气浓度	季度/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	硫化氢		
	氨气		
厂界	氨气	季度/次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 污水站周边大气污染物最高允许浓度
	硫化氢		
	臭气浓度		

	甲烷		
	氯气		
	氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内	NMHC	季度/次	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

二、运营期水环境影响和保护措施

1、废水源强核算

1、医院污水来源及复杂性

医院污水来源、成分及排放情况较一般生活污水复杂。医院污水含有病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染物等不经有效处理会成为一种疫病扩散的重要途径并严重污染环境。

医院污水受到粪便、感染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害。

表 4-14 医院污水主要来源及污染因子分析表

序号	废水	主要来源	污染因子
1	医疗废水	病房、病区卫生间等	pH、色度、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、LAS、总磷、挥发酚、总余氯、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒
2	生活污水	医院办公服务区等	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油

项目外排医院污水包括医疗废水、生活污水。

（1）医疗废水

本项目不设放射性元素介入诊断和治疗服务，因此无放射性废水及含汞废水产生。

①病房废水

项目设置196张病床，根据广东省《用水定额第3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表A.1 服务业用水定额表：医院（841）-综合医院住院部的一级医院定额先进值200L/（床·d）计算，用水量为196*200/1000=39.2m^3/d（即14308m^3/a），排水系数取0.9，则排水量为39.2*0.9=35.28m^3/d（即12877.2m^3/a）。

②门诊废水

项目门诊病人约 200 人次/d，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB

44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表：基层医疗卫生服务(842)-综合医院门诊部及基层卫生服务中心的定额先进值 24L/人次计算，则项目门诊用水量为 200*24/1000=4.8m^3/d（即 1752m^3/a），排水系数取 0.9，则排水量为 4.8*0.9=4.32m^3/d（即 1576.8m^3/a）。

③检验科化验废水

项目检验科使用的试剂主要是a-羟丁酸脱氢酶（a-HBDH）测定试剂盒等，无使用到氰化物、铬化物试剂，根据建设单位提供资料，检验科化验用水量约为0.2 m^3/d，产污系数按用水量的90%计，则排水量为0.2*0.9=0.18m^3/d（即65.7m^3/a），不含重金属、放射性污染。

④地面清洁废水

项目地面不采用水冲洗，只需每天使用湿拖把加消毒剂进行清洁，项目每天需清洁建筑物建筑面积约为总建筑面积的 50%，即为 19796*50%=9898m^2，参考参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）地面清洗用水量按 2L/（m^2•a）计，则项目地面清洁用水量为 9898*2/1000=19.8m^3/a（即 0.0542m^3/d），排水系数取 0.9，则排水量为 17.8m^3/a（即 0.0488m^3/d）。

（2）生活污水

项目员工 162 人，均在项目内食宿，生活污水包括医务人员办公生活污水，该类废水的主要污染物有 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油。

根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额中办公楼-有食堂和浴室，故生活用水定额为 15m^3（人•a）（先进值），则项目生活用水量为 2430m^3/a（6.657m^3/d）。排水系数均取 0.9，则生活污水排放量为 2430*0.9=2187m^3/a（即 5.991m^3/d）。

（3）不可预见用水

根据企业提供资料，项目不可预见用水以上述用水量的 10%计，即（39.2+4.8+0.2+0.0542+6.657）*10%=5.09m^3/d（即 1857.85m^3/a），排水系数均取 0.8，则排放量为 5.09*0.8=4.072m^3/d（即 1486m^3/a）。

项目医院污水产生量情况表见下表。

表 4-15 项目医院污水产生量情况表

类型	废污水来源	计算标准	项目计算量	用水量（m^3/d）	污水产生量（m^3/d）
医疗废水	病房	200L/（床·d）	196 床/d	39.2	35.28
	门诊	24L/人次	200 人次/d	4.8	4.32
	检验科化验	/	/	0.2	0.18
	地面清洁	2L/（m^2•a）	9898m^2	0.0542	0.0488
生活污水	医务人员生活	15m^3（人•a）	162	6.657	5.991
不可预见用水	/	/	/	5.09	4.072
合计				56.0012	49.8918

根据上表，项目医院污水产生量为 49.8918m^3/d（即 18210.5m^3/a）。生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与医疗废水一起经格栅渠→集水池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→消毒池处理达标后排放至市政污水管网，经市政污水管网引至普宁市下架山水质净化厂处理。

项目医院污水水质参考揭阳市第三人民医院，本项目与类比项目类比可行性对比见下表。

表 4-16 本项目与同类项目运行情况对比表

建设单位	揭阳市第三人民医院	本项目
医疗设备	全自动生化分析仪、全自动尿液分析仪、电解质分析仪、洗胃机	全自动生化分析仪、全自动尿液分析仪、电解质分析仪、洗胃机
原辅材料	药物、试剂	药物、试剂
床位	1485 张	196 张
废水处理工艺	格栅+调节池+水解消化+接触氧化+沉淀+消毒处理	格栅渠→集水池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→消毒池

根据上表，项目废水水质可参考揭阳市第三人民医院废水监测数据，根据揭阳市第三人民医院于 2024 年 6 月 20 日委托广东海能检测有限公司开展的监测（报告编号为 HN20240612-053），废水中主要污染物具体情况见表-17。

表 4-17 废水水质　单位 mg/L

指标	pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	TN	LAS	TP	石油类	挥发酚	总余氯	粪大肠菌群/个/L
HN20240612-053	5.7	145	47.7	85	20.1	39.5	1.36	0.79	1.58	0.01L（未检出）	0.04	24000

项目色度、肠道致病菌、肠道病毒较少，项目只对其进行定性分析。

项目医院污水排入自建污水处理站处理（处理规模 50t/d），采用“格栅渠→集水池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→消毒池”。

项目医院污水产生和排放情况见下表：

表 4-18 项目医院污水处理效果一览表

污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
废水量	--	18210.5	--	18210.5
pH	5.7	--	6-9	--
色度	--	--	--	--
CODcr	145	2.6405	19.6	0.3569
BOD_5	47.7	0.8686	8.6	0.1566
SS	85	1.5479	7.7	0.14022
氨氮	20.1	0.366	3.8	0.0692
总氮	39.5	0.7193	7.5	0.13656
LAS	1.36	0.0248	0.17	0.0031
总磷	0.79	0.01439	0.32	0.0058
石油类	1.58	0.0288	1	0.0182
动植物油	100	1.8211	3.8	0.0692
挥发酚	0.5	0.0091	0.5	0.0091
总余氯	0.04	0.0007	接触池出口总余氯 6.5~10	--
粪大肠菌群（个/L）	24000	--	84	--
肠道致病菌	--	--	不得检出	--
肠道病毒	--	--	不得检出	--

注：1）揭阳市第三人民医院监测报告（报告编号为 HN20240612-053）挥发酚为未检出，故项目对挥发酚的产生浓度、排放浓度按标准值进行分析；2）动植物油主要来自厨房含油污水，产生浓度参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社表 5-18）：动植物油（100mg/L）。

项目医院污水经处理后可达到《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、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，且满足普宁市下架山水质净化厂进水水质要求。

3、废水污染防治措施技术可行性分析

为防止医院污水输送过程中的污染与危害，在医院必须就地处理。由于医院构筑物较多且分散，污水处理站的位置选择应满足各构筑物外排污水方便进入污

水处理站的要求，污水处理站的位置应尽量就近于项目。根据医院的实际情况，项目污水处理站拟建在项目住院综合大楼地下层。

1）废水处理工艺流程

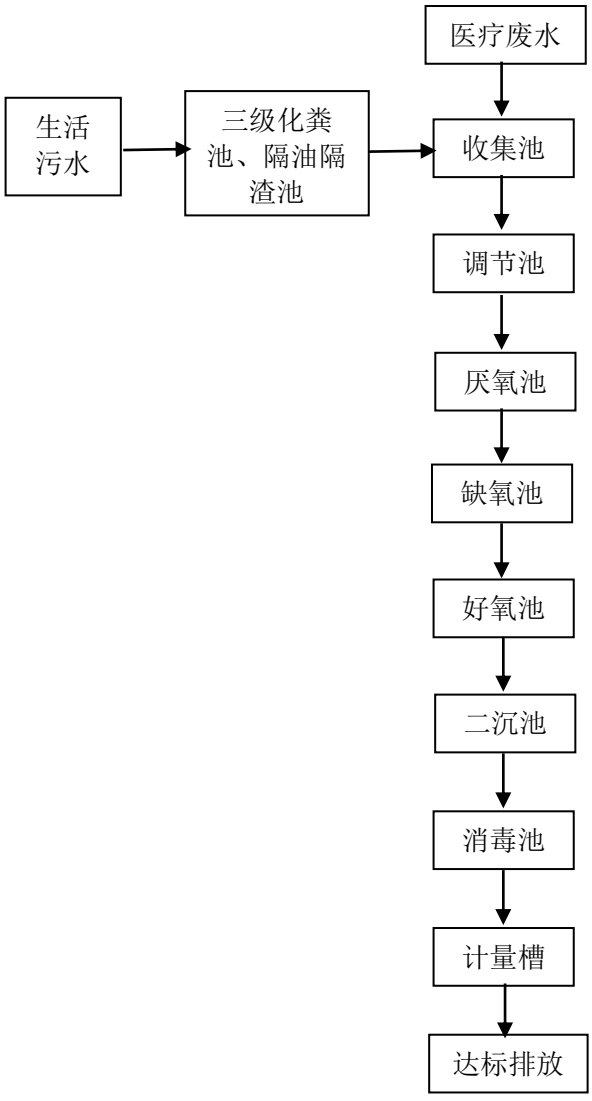


图 6.1-1　项目污水处理工艺流程图

3、废水处理工艺简述

医院污水从管网进入调节池调节水质水量。调节池废水经提升随后进入厌氧池、缺氧池，在水解和产酸菌的作用下，将废水中的大分子有机物分解成小分子

有机物，显著提高溶解性有机物含量；在短时间内和相对较高的负荷下获得较高的悬浮物去除率，改善和提高废水的可生化性，利于后续处理单元的进一步降解。然后流入好氧池，在此过程中，利用好氧菌吸附、氧化、分解废水中的有机物，废水中的污染物质大部分被降解。生化系统需要的氧气由风机供给。随后进入二沉池进行泥水分离，部分污泥回流到生化系统，上清液流入消毒池进一步去除杂质后达标排放。

4、处理效果分析

根据《水污染控制工程》（第四版）、《三废处理工程技术手册-废水卷》、《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）及工程设计经验，项目废水处理站系统各单元的处理效率分析如下表：

表 4-19 项目废水处理效果一览表　单位:浓度（mg/L），粪大肠菌群（个/L）

污染物 指标	COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮	TN	LAS	TP	石油类	动植物油	挥发酚	总余氯	粪大肠菌群
进水浓度	145	47.7	85	20.1	39.5	1.36	0.79	1.58	100	0.5	0.04	24000
三级化粪池、隔油隔渣池处理效率（%）	10	10	10	5	5	20	0	20	85	0	/	0
厌氧+缺氧+好氧处理效率（%）	85	80	50	80	80	80	60	0	70	0	/	30
二沉池处理效率（%）	0	0	80	0	0	20	0	20	15	0	/	0
消毒池处理效率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	99.5
出水浓度	19.6	8.6	7.7	3.8	7.5	0.17	0.32	1	3.8	0.5	/	84
排放标准	60	20	20	15	35	5	4	5	5	0.5	接触池出口总余氯6.5~10	100

由此可知，本污水处理工艺保证项目医院污水经处理后可达到《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、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，且满足普宁市下架山水质净化厂进水水质要求。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

①处理设施技术可行性分析

项目医院污水经处理后可达到《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、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，且满足普宁市下架山水质净化厂进水水质要求，水中各因子均有明显降低，可达到普宁市下架山水质净化厂进水水质要求后排入普宁市下架山水质净化厂。因此，项目医院污水处理设施可行。

②依托污水处理厂环境可行性分析

普宁市下架山水质净化厂位于普宁市下架山镇横溪村，污水处理设计规模为 1.5 万 m^3/d，主要服务范围为下架山镇中心镇区及周边村庄，为东至华下路，南至普宁大道南侧旁部分村庄，西至水尾溪西侧部分村庄，北至下架山镇横溪郑家村，服务范围面积约 11.54km^2；应急调配区域为东至占汤公路，南至普宁大道南侧旁部分村庄，西至华下路，北至下架山镇长沟围村，应急调配范围面积约 5.26km^2；总服务范围约 16.80km^2。污水处理工艺为“A/A/O 微曝氧化沟+二沉池+磁混凝沉淀池+精密过滤+次氯酸钠消毒”工艺。项目所在区域位于污水处理厂的纳污范围，同时项目医院污水排放量约为 49.8918m^3/d，远远小于污水处理厂的处理能力，不会对污水处理厂造成较大的冲击。因此，生活污水经市政污水管网引至污水处理厂集中处理是可行的。

3、废水产排一览表

①废水类别、污染物及治理设施信息表

项目医院污水经处理达到《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、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，且满足普宁市下架山水质净化厂进

水水质要求后排入普宁市下架山水质净化厂。

本项目属于间接排放水污染影响型建设项目，废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水间接排放口基本情况、废水污染物排放执行标准、废水污染物排放信息见下表：

表 4-20 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	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			
1	医院污水	pH 值、色度、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、LAS、总磷、挥发酚、总余氯、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、动植物油	进入普宁市下架山水质净化厂	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	化粪池、隔油隔渣池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、消毒池	化粪、隔油隔渣、厌氧、缺氧、好氧、二沉、消毒	DW001	是	一般排放口
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主。										

②废水间接排放口基本情况

表 4-21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准限值/mg/L
1	DW001	116°14′22.705″E	23°15′20.095″N	1.82105	进入普宁市下架山水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00~24:00	进入普宁市下架山水质净化厂	pH	6-9
									色度	40
									粪大肠菌群数	1000 个/L
									SS	10
									BOD_5	10
									COD_{cr}	40
									NH_3-N	2
									LAS	0.3
									TN	15
									TP	0.4
									挥发酚	0.1
									肠道致病菌	--

									动植物油	1
									肠道病毒	--
									石油类	1
									总余氯	--

4、监测计划

项目产生的废水主要为医院污水，经市政管网排入普宁市下架山水质净化厂，根据《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020），废水排放的相关监测计划要求如下：

表 4-22 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
医院污水总排放口	流量	自动监测	《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、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，且满足普宁市下架山水质净化厂进水水质要求
	pH 值	12 小时	
	化学需氧量[b]、悬浮物	周	
	粪大肠菌群数	月	
	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	季度	

三、运营期声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析及降噪措施

项目运营期噪声污染源主要为生产设备运行时产生的噪声，项目营运期噪声产排情况见下表 4-23。

表 4-23 本项目各主要噪声设备情况一览表

装置	单台设备外 1m 处等效声级 dB	设备数量	叠加源强 dB	持续时间 h
水泵	85	2 台	88	8760
备用发电机	90	1 台	90	8760
风机	80	3 台	85	8760
边界噪声叠加噪声级			92.9	/

2、降噪措施

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离边界和环境保护目标的位置，并对其加强基础减振及支撑结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪

声级 10-25 分贝。

②风机选用低噪声风机，设置隔声罩，对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施，对中大型风机配置专用风机房，水泵进出口加设合适型号的消声器，泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

③房间安装隔声窗可降低边界噪声 10dB、隔声罩可降低噪声值 15dB。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

⑤配电房，设置隔振基础及相应的隔振沟。备用发电机房作全封闭设计，门采用重质隔声门，若设置观察窗则需采用双层中空玻璃隔声窗；主变本体基础下加设防振胶垫，主变室进风口增加消声百叶窗，排风采用低噪音风机并加消音器，将散热器与主变本体分开设置，油管采取防震接头等措施，同时，发电机在安装时应对底座加装减振措施。

⑥加强医院四周绿化，院区特别是院界周围适当配种植树木和花草。

⑦优化医院的平面布置。

参考刘惠玲主编《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；减振处理，降噪效果可达 5~25dB。项目设备安装在室内，经过墙体隔音降噪效果，且采取减振措施，降噪效果按 35dB 计，则降噪后噪声源贡献值为 57.9dB。

3、厂界达标情况分析

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

预测模式

①按照下列公示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

②噪声预测值计算公式

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L_{eq} ）计算公式为：

L_{eq} 10lg $10^{0.1L}$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产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

③噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），进行边界噪声评价时，新建、迁建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。

表 4-24 各类机械设备对项目厂界噪声的贡献值

受纳点名称 / 声源	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)
贡献值	5	44	68	21	25	30	3	48

表4-25项目敏感点处噪声排放值预测 单位：dB

项目		项目东面居民点（属蛟池村）		
		贡献值 dB	背景值 dB	预测值 dB
时段	昼间	44	58	58.2
	夜间	44	48	49.5

注：项目东面居民点（属蛟池村），与项目东厂界紧邻，故东面居民点（属蛟池村）处噪声贡献值按东厂界噪声贡献值计。

经上述措施后，项目边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，敏感点处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的规定和标准要求进行监测布点，监测点位及监测频次见下表：

表 4-26 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

1、一般固体废物

未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）：项目运营过程会产生未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管），产生量约为 0.5t/a。其不属于医疗废物，但需严格执行医疗废物转运联单及登记制度，故与医疗废物一起贮存于医疗废物暂存间后交有资质单位回收利用。

2、危险废物

1）医疗废物

医疗机构产生的医疗废物包括固定病床的医疗废物、门诊医疗废物，主要医疗废物为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物。

根据《全国第一次污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第四分册：医院污染物产生、排放系数，项目产生的医疗废物计算公式为：

$$G_W=G_jN\times365\div1000$$

其中：G_W——医院年医疗废物产生量，单位：t/a；

G_j——医疗废物产生量系数，单位 kg/床位•d，取 G_j =0.65；

N——医院床位数，项目设置 196 张床位，则 N=196。

项目产生的医疗废物为 46.5t/a，暂存于医疗废物间后交有资质单位处置。

2）废包装桶

项目运营过程中有次氯酸钠等废包装桶产生，产生量为 0.01t/a，属于危险废物，暂存于危险废物间后交有资质单位处置。

3）废柴油桶

项目备用发电机使用轻质柴油，故会产生废柴油桶，产生量为0.02t/a，属于危险废物，暂存于危险废物间后交有资质单位处置。

4）污水处理污泥

根据《国家危险废物名录》（2025年版）》，医院污水处理污泥未列入国家危险废物名录，但根据现行的《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医院污水处理污泥属于危险废物的范畴，应按危险废物进行处理和处置，且根据《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020），污水处理站污泥属于危险废物，医院污水站产生的医疗污泥暂存于浓缩池，污泥清掏前需按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求进行监测，再经消毒处理后，交由有资质单位进行收运处置，保证污泥达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制要求，污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。

项目医院污水量为18210.5m^3/a，根据《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》，在不采用污泥消化工艺的情况下，进水悬浮物浓度为中（100～200mg/L）时，含水污泥产生系数为3.5吨/万吨污水量，则扩建项目污水站产生的含水污泥量约为18210.5/10000*3.5=6.4t/a，暂存于危险废物间后交有资质单位处置。

3、生活垃圾

项目住院病人按每病床每日产生生活垃圾按0.7kg计，项目设床位196个，则住院病人产生生活垃圾为196*0.7=137.2kg/d（即50.1t/a）；门诊垃圾按每日每人次产生0.1kg计，项目门诊人数200人次/d，则生活垃圾量为200*0.1=20kg/d（即7.3t/a）；项目设置医务人员共计162人，在医院内每人每日产生生活垃圾按0.2kg计，生活垃圾量为162*0.2=32.4kg/d（即11.8t/a）。则项目生活垃圾产生量共计为189.6kg/d（即69.2t/a）。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，根据前面分析，项目危险废物基本情况如见下表：

表4-27 本项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	医疗废物 HW01	841-001-01	46.5	医疗活动	固体/液体	医疗废物	病原微生物毒性、腐蚀性、易燃易爆性药品	每天	In	交由有资质的单位处置
			841-002-01							In	
			841-003-01							In	
			841-004-01							T/C/I/R	
			841-005-01							T	
2	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	污水处理	固体	化学品	次氯酸钠等	半年一次	T/In	
3	废柴油桶	W08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	发电机	固体	矿物油	矿物油	半年一次	T，I	
4	污水处理污泥	医疗废物 HW01	841-001-01	6.4	污水处理	固体	污泥	病原微生物	每天	In	消毒后，交由有资质的单位处置

表 4-28 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物属性	产生环节	名称	编号/废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	贮存方式	危险特性	产生量（t/a）	利用或处置量（t/a）	利用处置方式和去向
一般固体废物	医疗活动	未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）	/	/	固体	袋装	桶装	0.5	0.5	交有资质单位回收利用，执行医疗废物转运联单及登记制度
危险废物	医疗活动	医疗废物	HW01/841-001-01	病原微生物毒性、腐蚀性、易燃易爆性药品	固体/液体	桶装	In	46.5	46.5	交给有资质单位处置，并执行危险废物转移联单
			HW01/841-002-01				In			
			HW01/841-003-01				In			
			HW01/841-004-01				T/C/I/R			
			HW01/841-005-01				T			
	污水处理	废包装桶	HW49/900-041-49	次氯酸钠	固体	堆放	T/In	0.01	0.01	
	发电机	废柴油桶	HW08/900-249-08	矿物油	固体	堆放	T，I	0.02	0.02	
	污水处理	污水处理污泥	HW01/841-001-01	病原微生物	固体	桶装	In	6.4	6.4	

生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	—	—	固态	桶装	—	69.2	69.2	交环卫部门处理

五、地下水、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964-2018）中的附录A.1：土壤环境影响评价项目类别表，本项目为乡镇卫生院，属于“社会事业与服务业——其他”类别，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据该导则中：“4.2.2Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，故本次评价不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的附录A：地下水环境影响评价行业分类表，本项目为乡镇卫生院，不为三甲医院，故地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类建设项目。根据该导则中：“4.1一般性原则：Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价”，本次评价不开展地下水环境影响评价。

此外，项目无渗井、污灌等排污方式，不存在土壤、地下水污染途径，因此，项目不会对地下水、土壤环境产生不利影响。

六、生态环境影响分析

项目选址于普宁市下架山镇镇圩，项目所在地周边主要为村庄，无生态环境保护目标，因此，项目不会对生态环境产生不利影响。

七、环境风险影响分析

1、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

当只涉及一种风险物质时，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）：

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

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）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目所储存使用的物料进行辨识。

表 4-29 危险物质临界量及最大储存量

化学品名称	最大储存量 qi（t）	风险物质名称	临界值 Qi（t）	qi/Qi
医用酒精（75%乙醇溶液）	0.03	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.0006
生物除臭剂	0.05			0.001
轻质柴油	0.5	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.0002
废柴油桶	0.01			0.000004
次氯酸钠	0.05	次氯酸钠	5	0.01
氯酸钠	0.05	氯酸钠	100	0.0005
31%盐酸	0.042	37%盐酸	7.5	0.0056
医疗废物	0.13	健康危险急性毒性 物质（类别 2、类别 3）	50	0.0026
废包装桶	0.01			0.0002
污水处理污泥	6.4			0.128
/	/	/	/	0.148704

注：医疗废物产生量为 46.5t/a，转运周期为每天一次，故贮存量为 46.5/365=0.13t。

评价等级：

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)评价工作等级划分，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4-30 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径。环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性说明，见附录 A。				

2、风险识别

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目 $\Sigma q_i/Q_i$ 值小于 1，因此，项目不存在重大危险源。项目为一般医疗基础设施建设，其使用的化学品均为常规医药用品。项目原辅材料、燃料中的风险物质有酒精、盐酸、氯酸钠、次氯酸钠、柴油、危险废物等；火灾和爆炸伴生/次生污染物主要是 CO、CO_2 等。二氧化氯发生器产生二氧化氯。

（2）生产系统危险性识别

1）环保设施故障情况下风险识别

项目采取了有效合理的污染防治措施对废气、废水进行处理，正常运行情况下，废气、废水经处理后达标排放，不会对周围环境产生不利影响。一旦废气处理设施发生故障，废气将会未经处理排入大气中，将对区域环境空气造成不利的污染影响，导致周边环境空气质量恶化，影响区域工作人工的身心健康；废水处理设施发生故障，项目各类废水未经处理，COD、BOD_5 的浓度及pH等不符合市政污水管网纳管要求，从而影响污水处理厂的进水水质与出水水质，将对纳污水体的水质造成一定程度的恶化；固废暂存处发生泄漏，会对周围环境，人群健康造成严重影响。因此，在项目环保设施故障的情况下将会对周边区域环境空气、水体质量造成明显的不利影响。

2）致病微生物环境风险识别

由于院方与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物病人，存在产生环境风险的潜在可能性。

血液、体液、消化道传播的传染病的主要特征是指接触除与病人的接触和医疗操作感染外，因医院环境污染而造成的人体接触或饮用水、食物的污染，其主要表现在医疗废物泄漏到环境中，发生与人接触的事件；医院污水收集处理系统不完善，带菌毒的污水进入外环境，污染饮用水、食物等。

呼吸道传播的传染病是因为病毒、细菌本身悬浮在空气中，或衣服上，进入人的呼吸系统，病毒、微生物空气传播污染范围大，难于防护，易引起人群和社会恐慌。但能导致疾病的传播主要是近距离的飞沫传播。

因此，医护人员应做好消毒及个人防护，有效的控制感染。

（3）危险物质向环境转移识别

物料泄漏后，其有害物质（废气、危险废物）因自然扩散向大气转移；废气非正常排放；废水事故性外排，流入附近地表水体，污染地表水体，未经处理而排入污水管网，对下水道水质造成影响，对污水处理厂产生冲击。

（4）伴生/次生污染风险识别

根据项目的特点，可能发生伴生/次生污染风险事故主要是储存的物料泄漏引起的火灾爆炸，事故处理过程的伴生/次生污染物主要涉及有毒有害物质在大气或水中的扩散。考虑到一旦危险化学品泄露导致出现火情，危险化学品储存设施自身或化学品不完全燃烧会产生大量的有毒有害物质气体，此外灭火产生的消防水会携带部分液体药品，若不能及时得到有效的收集和处置会最终进入周围水体，对相邻水体的水环境造成不同程度的影响。

（5）危险废物运输储存过程中的风险识别

项目运行过程中涉及的危险废物如不按照有关规范、要求包装，或不用专用危险废物运输车运输，若装车或运输途中发生包装破损，导致漏液沿途滴漏，进入河道会引起水体污染，并对周围人群造成潜在威胁。项目的危险废物由有资质的运输车队使用专业车辆运输，在项目内有专用暂存处临时贮存，其在贮运过程的风险主要有：

1）收集容器或车辆密封性不良，可造成废物散漏路面，污染土壤和水体，挥发废气污染大气。

2）对于危险废物等贮存，存在泄漏的隐患；若贮存容器密封性不良，危险废物则有散漏的危险；此外，如果建设区域受到台风、暴雨和洪水的同时袭击，导致所贮存的该类危险废物泄露进入环境造成污染事故。

3）危险废物储存容器或某些部位破裂，导致挥发外泄或泄漏。

（6）火灾爆炸风险识别

项目储存的易燃危险物质如发生泄漏，易发生火灾事故；泄漏液体较多时，上述易燃危险物质蒸汽能与空气形成爆炸性混合物。

3、环境风险分析

（1）泄漏风险分析

项目涉及酒精、盐酸、氯酸钠、次氯酸钠、柴油、危险废物等的使用。在化学药品储存、搬运过程中因为各种原因，发生破裂、破损现象，会造成化学药品泄漏挥发，如遇到明火还会造成火灾的危险。废水处理消毒工艺部分通过二氧化氯发生器制备的二氧化氯混合消毒液进行消毒，根据《一起二氧化氯发生器爆炸

事故分析》中“二氧化氯在空气中的质量分数达到了7%~8%就有爆炸的危险”，一旦发生爆炸，就会对附近人群和植物产生危害，必须引起足够的重视。二氧化氯具有强刺激性，如果发生泄漏，危害人体健康。

（2）医疗废物排放风险分析

医疗废物中可能存在感染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外，医疗废物被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检测，医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 7.42%，医疗废物的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。在我国，也早已将其列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗废物必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果项目医疗废物和生活垃圾混合一起的话，则可能会将还有血肉、病毒细菌的医疗废物经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被、医疗废弃石膏做成豆腐等。将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。

（3）废气事故排放风险分析

由于设备故障等致使臭气收集和处理效率下降，恶臭气体未经过处理排放消防废水排放风险分析

（4）废水排放风险分析

项目污水经“格栅渠→集水池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→消毒池”工艺处理达标后排放至普宁市下架山水质净化厂处理，不直接排入地表水体。医院发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界

水体环境造成严重的污染事故，根据这些事故特征，提出如下预防措施：

1）在医院雨水管网聚中汇入河涌的节点上安装可靠的隔断措施，例如阀门等，可在灭火时将此隔断措施关闭，将消防废水引入事故应急池内，防止消防废水直接进入水体；

2）在院界预先准备适量的沙包，在灭火时堵住围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

3）事故应急池容积：根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池，即：事故应急池大小的规定：

$V_{总}$=（V1+V2-V3）max+V4+V5

注：（V1+ V2- V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+ V2- V3，取其中最大值。

V1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V2：发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V4：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

项目设置事故应急池，项目各项计算如下：

V1：项目不设储罐，因此 V_1 取最大值 0。

V2：参考《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目室外消防栓设计流量为 40L/s，室内消防栓设计流量为 15L/s，一次火灾延续时间按 2 小时计，一次灭火用水量（40+15）*3600*2/1000=396m^3，则产生消防喷淋水量为 396m^3。

V3：按最坏情况计，项目内未设置围堰，则 V3=0m^3。

V4：项目每天工作 24 小时，按最大一次生产周期 8 小时计，项目医院污水量为 49.8918m^3/d，则一次生产周期最大水量为 49.8918/24*8=16.63m^3，则 V4=16.63m^3。

V5：V5=10qF

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

揭阳市多年平均降雨量为 1719.4mm，年平均降雨日数为 141 天，则降雨强度 q=12.2mm。F 为雨水汇水面积，取 0.6051ha。则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 V5=18.2m^3。

综上所述，项目 V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=（0+396-0）+16.63+18.2=430.83m^3。

项目设置一个事故应急池，总容积为 450m^3，可以满足本项目的要求。

此外，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“传染病医院污水处理工程事故应急池容积不小于排放量的 100%，非传染病医院污水处理工程事故应急池容积不小于排放量的 30%”，项目医院污水量为 49.8918m^3/d，为传染病医院污水处理工程，故事故应急池容积不小于排放量的 100%，即不小于 430.83m^3，项目拟设置的 450m^3 的地埋式事故应急池符合要求。

根据要求，项目应急池应配套收集导排管，利用项目内雨水收集管网，将事故废水引至应急池，事故应急池前设置一个阀门，并设置导排管网连接至市政雨水管网，用以导排普通雨水，均采用自流的形式。正常状态下关闭收集管网与事故池连接的阀门，打开收集管网与市政雨水管网的连接阀门，使雨水经收集管网收集后由导排管网汇入市政雨水管网，不进入事故应急池。非正常状态下，关闭导排管网与市政雨水管网的连接阀门，打开收集管网与事故应急池的连接阀门，使雨水及事故废水进入事故应急池。事故发生后，事故应急池收集的废水需要及时进行处理、处置。

建设单位安排专人负责阀门日常检查保养工作，定期检查阀门性能，确保出现紧急情况时能顺利启动阀门，防止事态进一步扩大。

在切实执行事故废水应急防范措施，确保项目内事故废水有效截留，不会直

接排入市政管网或漫流进入地表水体的前提下，项目运行对周边水环境风险在可控范围内。

（5）氯气、二氧化氯等有毒有害气体对周边敏感点的环境风险分析

项目污水处理站处理废水过程会产生氯气、二氧化氯，如污水处理站运行不当，造成氯气、二氧化氯超标排放，则对项目周边敏感点造成不良影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）二氧化氯发生器泄漏风险防范措施

1）二氧化氯发生器在负压下运行，其气相中的二氧化氯的浓度控制在 7%以下，使发生器的气相空间减至最少，保证生成的二氧化氯在发生器中停留时间小于 1 秒；

2）设备关键部位设置 2 个安全阀，实现对运行过程的双保险；

3）设备内部为负压状态，需配备非常灵敏的防爆装置，一旦设备出现正压，即可通过防爆装置泄压；

4）二氧化氯发生器间禁止存放可燃物质，禁止一切火源进入，废水站应设计应急排风系统（做好通风换气工作）和消防系统，一旦发生事故，立即切断火源，喷洒水稀释处理；

5）设备间所有操作人员必须严守操作规程和安全措施，并应安排专人定期巡视，定期检查设备及阶段性原料罐、泵、阀是否正常无损坏。定期对操作人员进行专业培训。

（2）重大疫情时医院内部的风险防范

1）医院对患者和确诊患者及时采取隔离措施，对疑似患者和确诊患者分开安置，并进行单间隔离。确诊患者可以置于多人房间，不设陪护。患者的活动限制在隔离病房内进行。与患者相关的诊疗活动尽量在病区内进行。

2）根据疫情的传播途径，在实施标准预防的基础上，医院采取飞沫隔离与接触隔离措施。具体措施包括：

A.患者安置在具备有效通风条件（至少每 5 分钟空气交换 1 次）的隔离病房内。

B.隔离病房的门随时保持关闭状态。

C.减少进入隔离病房的医务人员数量。

D.隔离病房应设有专用的卫生间、洗手池。

E.医疗设备、器械（如听诊器、温度计、血压计等）实行专人专用。用于其他患者前进行彻底清洁和消毒。

F.隔离病房门口放置速干手消毒剂。

G.隔离病房内放置免触式医疗废物容器及利器盒。

H.减少患者携带个人物品，餐具、杯子等日用品置于患者伸手可及之处。

I.隔离病房门外设有专用工作车或者工作台，放置个人防护用品。

J.隔离病房门外放置有盖容器，收集需要消毒的物品。

K.隔离病房内设置电话或其他通讯设施，减少人员出入隔离病房。

L.隔离病房设立有明确的标识。

3）医院会对患者进行培训和指导。具体内容包括：

A.病情允许时，患者必须佩戴外科口罩。

B.在咳嗽或者打喷嚏时用卫生纸遮掩口鼻，然后将卫生纸丢入医疗废物桶。

C.在接触呼吸道分泌物后必须使用肥皂洗手或者使用速干手消毒剂消毒双手。

D.与他人的距离保持 1 米以上的距离，防止通过空气传播感染。

4）医院根据实际工作条件采取区域隔离。具体要求包括：

A.将整个病区分为清洁区、潜在污染区和污染区。清洁区包括医务人员的值班室、卫生间、男女更衣室、浴室以及储物间、配餐间等，潜在污染区包括医务人员的办公室、治疗室、护士站、内走廊等，污染区包括病室、处置室、污物间等。

B.在清洁区和潜在污染区、潜在污染区和污染区之间分别设立缓冲带或者缓冲间，并有实际的隔离屏障（如隔离门）。

C.各区之间使用颜色区分，清洁区划蓝色线，潜在污染区划黄色线，污染区划红色线，以警示医务人员。

D.分别设有医务人员和患者的专用通道。

E.个人防护用品置于不同区域，医务人员在不同区域穿戴和脱摘相应的防护用品。

F.整个病区保持通风良好，保证空气流向从清洁区→潜在污染区→污染区，不能逆流。

（3）废气事故排放风险防范措施

1）定期对废气处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

2）加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

（4）携带病原微生物气溶胶风险防范措施

1）建设单位根据《医院消毒卫生标准》等要求，对园区内各类环境室内空气落实消毒处理，加强自然通风、紫外线灯消毒等措施。

2）医务人员严格执行无菌技术操作、消毒隔离工作制度、手卫生规范。

3）按规定可以重复使用的医疗器械，应当进行严格的消毒或者灭菌。

（5）医院污水排放风险防患措施

1）医院必须加强污水治理设施的运行管理。加强对生产设备、各种输液管道的维护保养，及时处理隐患、杜绝病区污水收集和处理过程中的跑、冒、滴、漏，确保废水处理系统正常运行。

2）加强污水处理效果的监控设施建设，主要为消毒剂投加自动控制措施的监控，消毒剂的投加量需根据实际水质水量进行调整，严禁医院污水不经处理直接排放。

3）处理后出水指标要按照环境管理工作制度的要求，定期、定时进行监测，以保证污水稳定达标排放。

4）针对医院污水事故排放所产生的风险，项目设置事故应急池，满足废水排放，项目配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的受污染消防水全部收集至

事故应急池暂存，待事故结束后妥善处理。

（6）医疗废物的防范措施

医疗废物的极大危害性，医院在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证医院产生的医疗废物得到安全处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

1）应对医院产生的医疗废物进行科学的分类收集科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物；红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物；

绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

印有红色“传染性废物”—600×400×500mm 纸箱；

印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm 纸箱；

印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm 纸箱。

2）化学性废物中批量的废消毒剂等应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。

3）对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感

染性废料时，应确保容器无泄漏。

4）所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

5）另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

6）医疗废物的贮存和运送

医院必须建立有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，应得到及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某些疾病恶化。

医院建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

①暂时贮存场所须分办公室、医疗废物贮存间、车辆存放间。

②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。

③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；

④有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；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对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

①保证包装内容物不暴露于空气和受潮；

②保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；

③贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；

④贮存地不得对公众开放。

⑤工作人员必须穿工作服、带工作帽和口罩以及防护手套上岗，定期进行健康检查，必要时对有关人员进行免疫接种。

⑥医疗废物运送人员应当对收集的医疗废物进行登记，登记的内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料保存三年以上。

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。每天对院内运送工具进行清洁消毒。

对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

在转交及运送过程中，应当严格执行国家环境保护总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。禁止在运送过程中丢弃医疗废物，禁止在非储存地点倾倒、堆放医疗废物或将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

项目医疗废物必须委托有资质单位处理。禁止转让、买卖医疗废物，在运营期间，院方应当将医疗废物妥善收集、封存后，放入医疗废物暂存间，由医疗废物处置公司的车辆进行运输，运输过程采用全封闭方式。

（7）化学品的防范措施

医院使用的化学品储存量和使用量均很小，化学品管理不善发生泄漏对环境和周围人群产生影响。

①做好防盗工作，库房建立与 110 联网的报警系统，每天上班开防，下班设防，有专人检查。

②闲杂人员一律不得进入库房重地。

③库房内严禁吸烟。

④项目化学品使用时要针对性的采取安全防范措施。应按规定的方法配制和储存。使用一切易燃有机溶剂、挥发性强有毒的化学品应在通风橱内或在通风良好处进行，不允许用明火直接加热此类化学品。所有化学品使用后的废液均须分类收集于指定的密闭容器内，严禁随意倒入下水道，对水环境造成影响，则对周边敏感点影响较小。

（8）氯气、二氧化氯等有毒有害气体对周边敏感点的防范措施

项目污水处理站为地埋式，对消毒池等进行加盖密封，同时加强通风及周围种植绿化。此外建设单位需加强对污水处理站的管理与维护，防止出现氯气、二氧化氯超标，则对周边敏感点影响较小。

（9）柴油罐泄露风险防范措施

建设单位严格按照相关安全技术规范的要求进行设计和施工。为预防柴油罐泄漏、火灾、爆炸事故的发生，采取以下风险防范措施：

1）发电机房禁止使用明火及手机。柴油每次装油量不超过油罐的 3/4。

2）柴油储罐符合有关安全防火规定，设置相应通风、防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并做好标识，张贴危险品标牌。

3 对发电机房严格管控，门需上锁，钥匙由值班人员管理，未经批准，非 工作人员禁止入内。如需计入，需登记，值班人员全程陪同。

4）设备、管道定期检修、防腐，查看有无泄漏情况，定期检查阀门、接头等是否处于正常状态。

5）员工规范操作，杜绝物料“跑、冒、滴、漏”。

6）柴油罐旁配备必要的消防应急物资，例如干粉灭火器、灭火毯、黄沙桶、沙袋，并设置醒目禁火标志。

7）全部电器均防爆，符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)

等规定。

8）如发生柴油罐泄漏，应立即进行通风处理，不可按电源开关及使用其他火种。

（10）火灾风险防范措施

1）药库等存在医疗药品的科室制定安全操作管理规程，每日安排专人对医疗药品的安全存放、使用进行检查，确保医疗药品不发生泄漏及火灾。

2）易挥发物品使用后其盛装容器立即密封。

3）易燃易爆钢瓶必须单独放置。

4)在院区边界预先准备适量的沙包，在院区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的 地方，防止消防废水向院区外泄漏。

（11）人员及制度管理

1）保证化学品的存储安全，药房及仓库需有专人进行管理，门口有标识，配备灭火器等安全防火措施。

2）加强对医护人员的环境风险防范教育，最大限度地杜绝医疗操作失误的出现，把住致病微生物通过血液、体液传播的途径。

3）.做好医院消毒工作，把住致病微生物的呼吸道传播途径。

（12）风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

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	执行限值
大气环境	DA001 废气排放口	H_2S	经生物除臭装置处理后由排气筒高空排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值：H_2S≤0.33kg/h，NH_3≤4.9kg/h，臭气浓度≤2000（无量纲）
		NH_3		
		臭气浓度		
	DA002 废气排放口	SO_2	高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准：SO_2 排放浓度≤500mg/m^3、排放速率≤1.05kg/h，NOx≤排放浓度≤120mg/m^3、排放速率≤0.32kg/h，颗粒物≤排放浓度≤120mg/m^3、排放速率≤1.45kg/h
		NOx		
		烟尘		
	DA003 废气排放口	厨房油烟	经油烟净化装置处理后由排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准：油烟≤2mg/m^3
	厂界无组织	H_2S	加强项目内绿化及管理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水站周边大气污染物最高允许浓度：H_2S≤0.03mg/m^3、NH_3≤1mg/m^3、氯气≤0.1mg/m^3、甲烷≤1%、臭气浓度≤10（无量纲）
		NH_3		
		氯气		
		甲烷		
		臭气浓度		
		氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值：氯气≤0.2mg/m^3
	厂区内（无组织）	非甲烷总烃		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：监控点处 1h 平均浓度值：6mg/m^3；监控点任意一次浓度值：20mg/m^3

<table>
<tr><td rowspan="15">地表水环境</td><td rowspan="15">医院污水</td><td>pH</td><td rowspan="15">员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与医疗废水再经过污水处理站（格栅渠→集水池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→消毒池）处理</td><td rowspan="15">《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、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，且满足普宁市下架山水质净化厂进水水质要求</td><td>6～9</td></tr>
<tr><td>色度</td><td>≤30</td></tr>
<tr><td>粪大肠菌群</td><td>≤100MPN/L</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>≤20mg/L</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>≤20mg/L</td></tr>
<tr><td>COD_{cr}</td><td>≤60mg/L</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>≤15mg/L</td></tr>
<tr><td>LAS</td><td>≤5mg/L</td></tr>
<tr><td>TN</td><td>≤35mg/L</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>≤4mg/L</td></tr>
<tr><td>挥发酚</td><td>≤0.5mg/L</td></tr>
<tr><td>肠道致病菌</td><td>不得检出</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td>≤5mg/L</td></tr>
<tr><td>肠道病毒</td><td>不得检出</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>≤5mg/L</td></tr>
<tr><td>总余氯</td><td>消毒接触池的接触时间≥1.5h，接触池出口总余氯 6.5~10</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>厂区设备</td><td>噪声</td><td>选用低噪声设备，隔声屏障、消声器、设备维护</td><td colspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB；夜间≤50dB）</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">运营期产生的危险废物、医疗废物委托有危废处理资质的单位定期转运处理，一般废物交由专业公司回收处理，生活垃圾交由环卫部门集中处理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染</td></tr>
</table>

生态保护措施	1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。
环境风险防范措施	1）危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 2）泄漏、火灾、爆炸事故防范措施 做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加人员的安全意识。
其他环境管理要求	依法申办排污许可手续；建设完成后依法进行自主验收；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。

六、结论

本项目建设符合国家产业政策、三线一单及规划的要求，项目选址可行，总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，废水可做到达标回用，固废可得到妥善处置，对周围环境产生的影响是可接受的。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量（万标立方米/年）	/	/	/	1462.72	/	1462.72	+1462.72
	H_2S（t/a）	/	/	/	0.000076	/	0.000076	+0.000076
	NH_3（t/a）	/	/	/	0.001672	/	0.001672	+0.001672
	SO_2（t/a）	/	/	/	0.000027	/	0.000027	+0.000027
	NOx（t/a）	/	/	/	0.00246	/	0.00246	+0.00246
	烟尘（t/a）	/	/	/	0.00013	/	0.00013	+0.00013
	厨房油烟（t/a）	/	/	/	0.0093	/	0.0093	+0.0093
	甲烷（t/a）	/	/	/	0.0023	/	0.0023	+0.0023
	氯气（t/a）	/	/	/	0.10107	/	0.10107	+0.10107
	氯化氢（t/a）	/	/	/	0.00007	/	0.00007	+0.00007
	NMHC（t/a）	/	/	/	0.145	/	0.145	+0.145
废水	废水量（万吨/年）	/	/	/	1.82105	/	1.82105	+1.82105
	CODcr（t/a）	/	/	/	0.3569	/	0.3569	+0.3569
	BOD_5（t/a）	/	/	/	0.1566	/	0.1566	+0.1566
	SS（t/a）	/	/	/	0.14022	/	0.14022	+0.14022
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.0692	/	0.0692	+0.0692
	总氮（t/a）	/	/	/	0.13656	/	0.13656	+0.13656
	LAS（t/a）	/	/	/	0.0031	/	0.0031	+0.0031

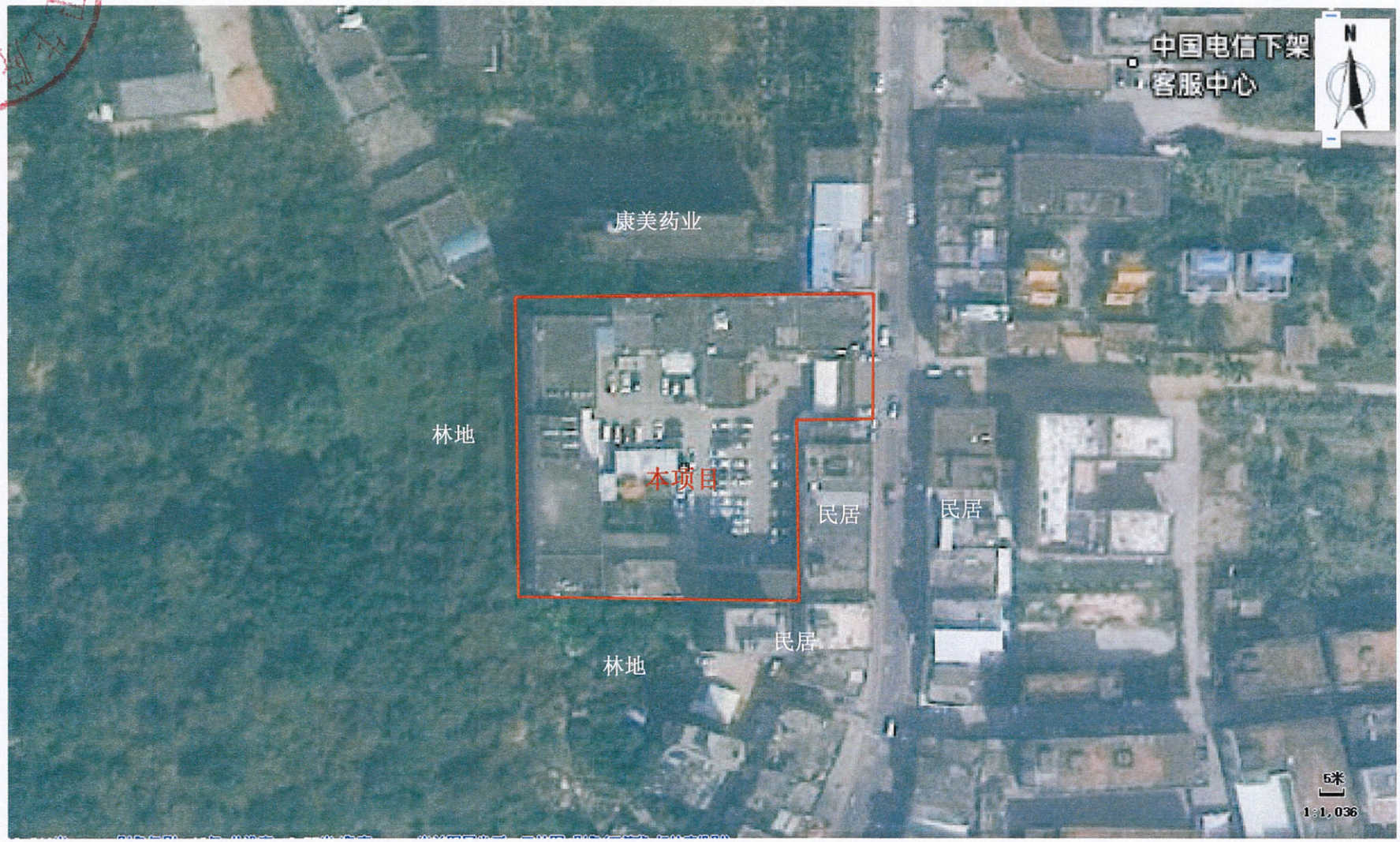
	总磷（t/a）	/	/	/	0.0058	/	0.0058	+0.0058
	石油类（t/a）	/	/	/	0.0182	/	0.0182	+0.0182
	动植物油（t/a）	/	/	/	0.0692	/	0.0692	+0.0692
	挥发酚（t/a）	/	/	/	0.0091	/	0.0091	+0.0091
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	/	/	/	69.2	/	69.2	+69.2
一般工业固体废物	未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）（t/a）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	医疗废物（t/a）	/	/	/	46.5	/	46.5	+46.5
	废包装桶（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废柴油桶（t/a）	/	/	/	0.02		0.02	+0.02
	污水处理污泥（t/a）	/	/	/	6.4	/	6.4	+6.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

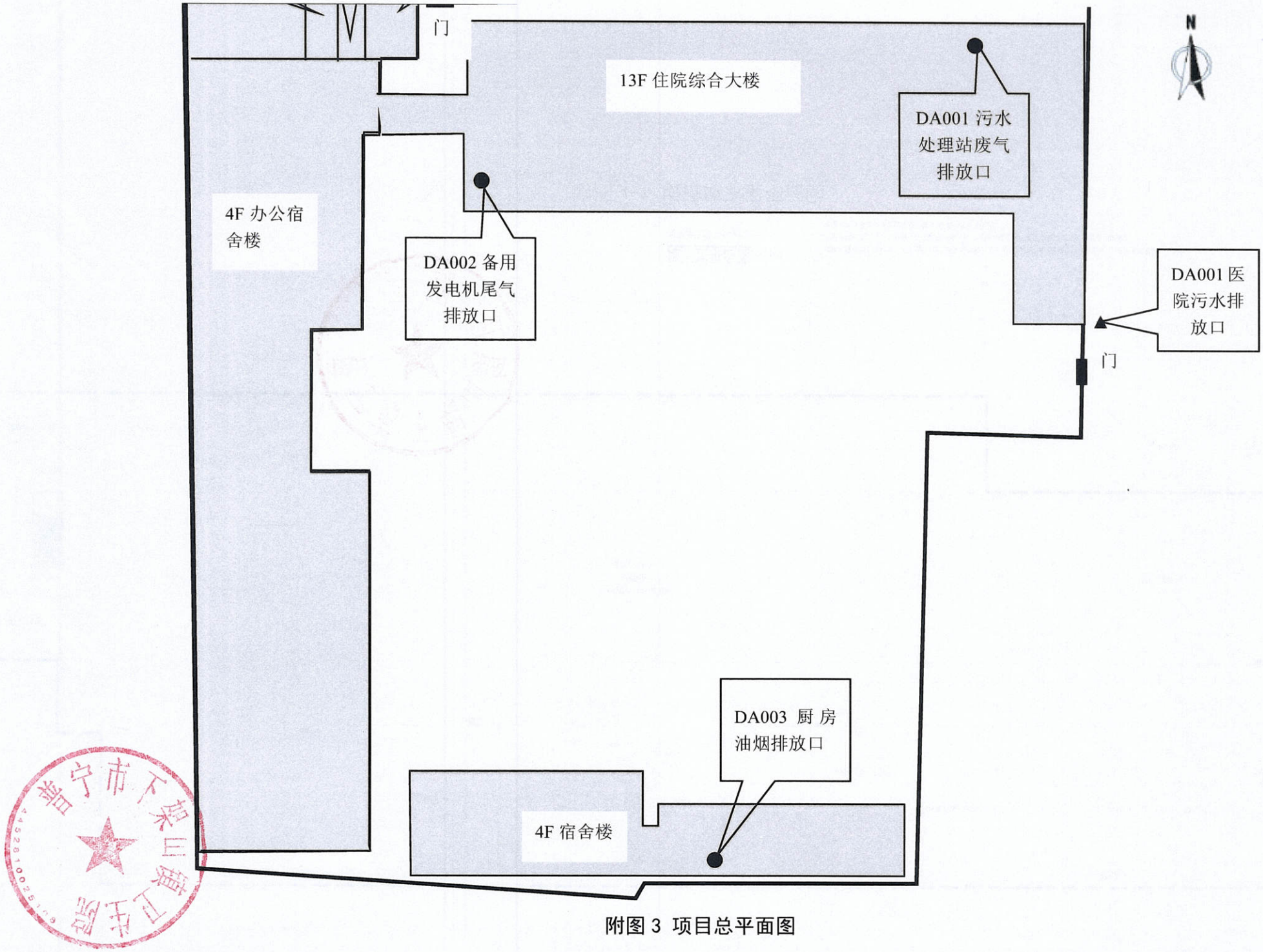
揭阳市地图

审图号：粤S（2021）207号　　广东省自然资源厅 监制

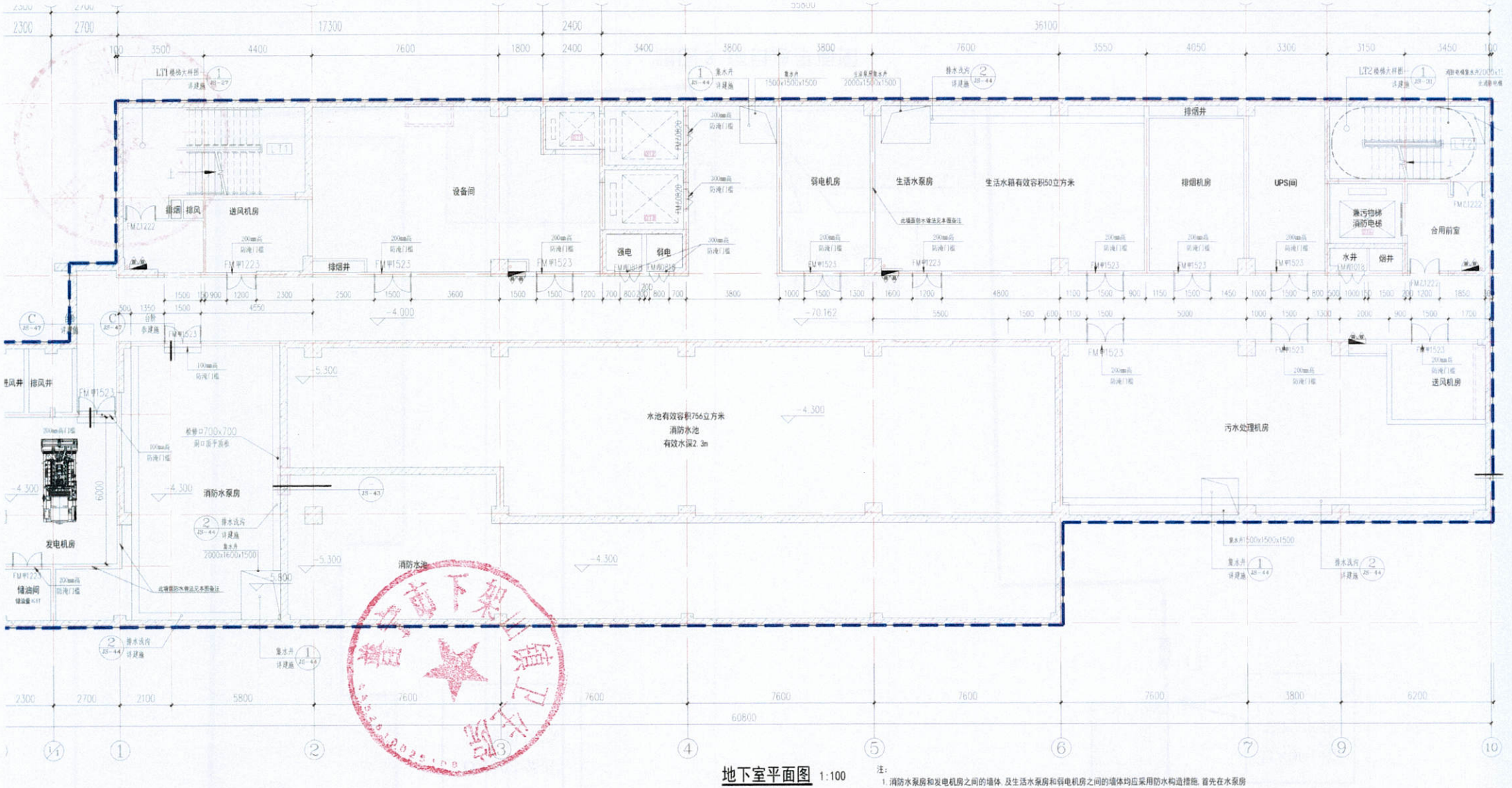
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图


门
13F 住院综合大楼
DA001 污水处理站废气排放口
4F 办公宿舍楼
DA002 备用发电机尾气排放口
DA001 医院污水排放口
门
DA003 厨房油烟排放口
4F 宿舍楼

附图 3 项目总平面图



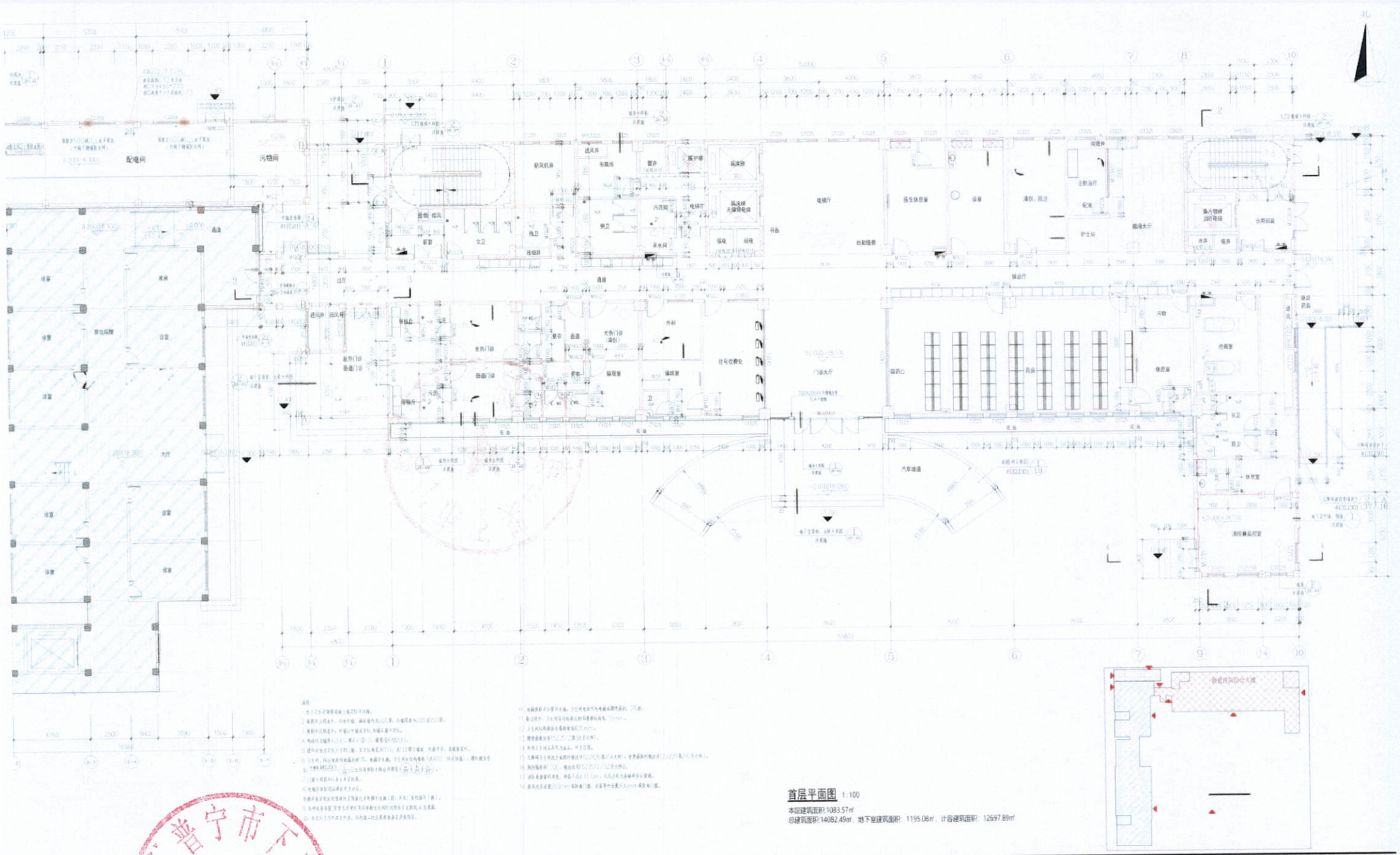
地下室平面图 1:100

本层建筑面积:1195.08㎡

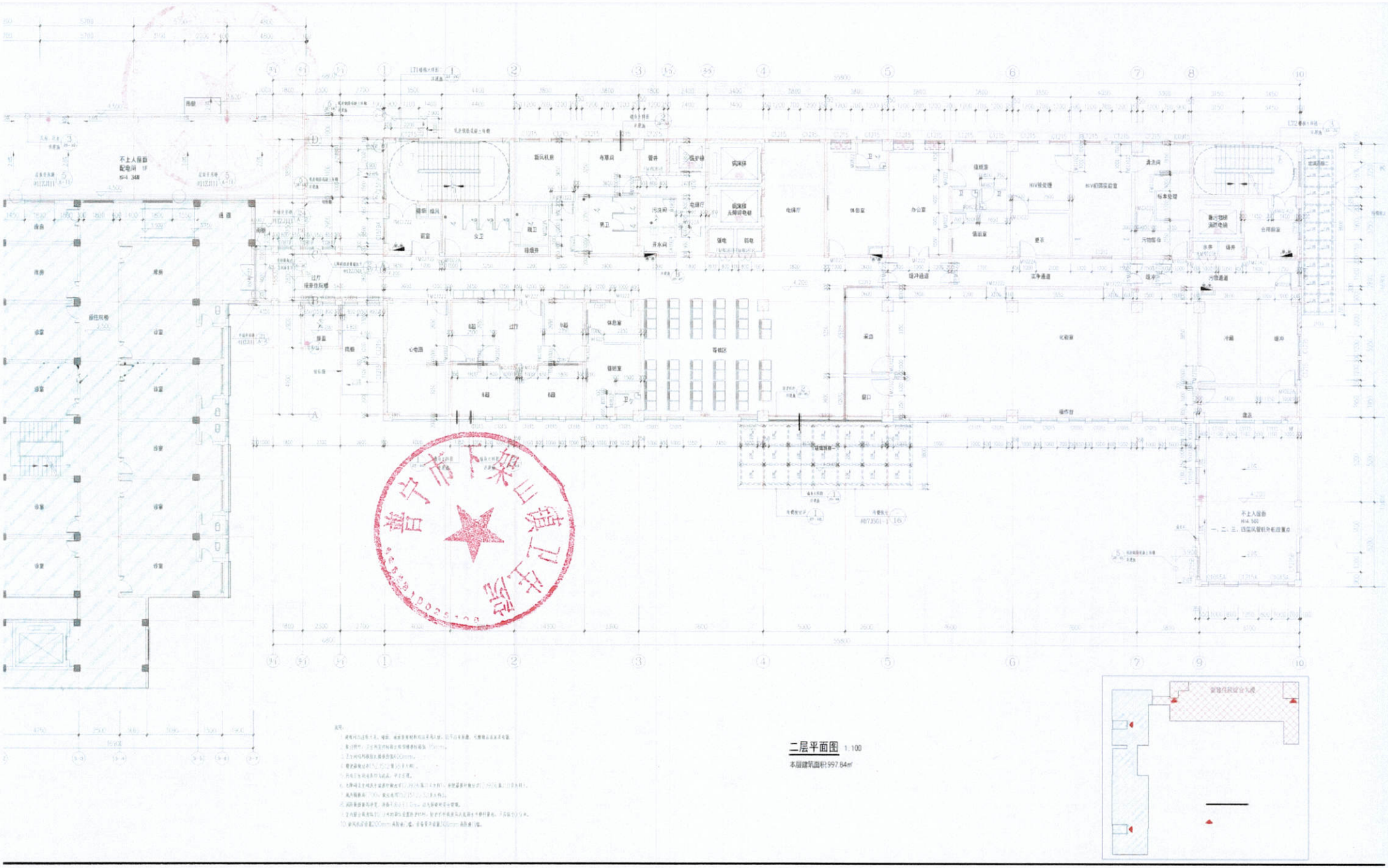
注:

1. 消防水泵房和发电机房之间的墙体、及生活水泵房和弱电机房之间的墙体均应采用防水构造措施,首先在水泵房内壁涂抹一次底漆,然后涂抹环氧乳胶防水涂料,涂抹时要注意不要遗漏裂缝位置和边缘缝隙位置。
2. 设备用房、设备管井设置防淹门槛,门槛的高度见平面图。

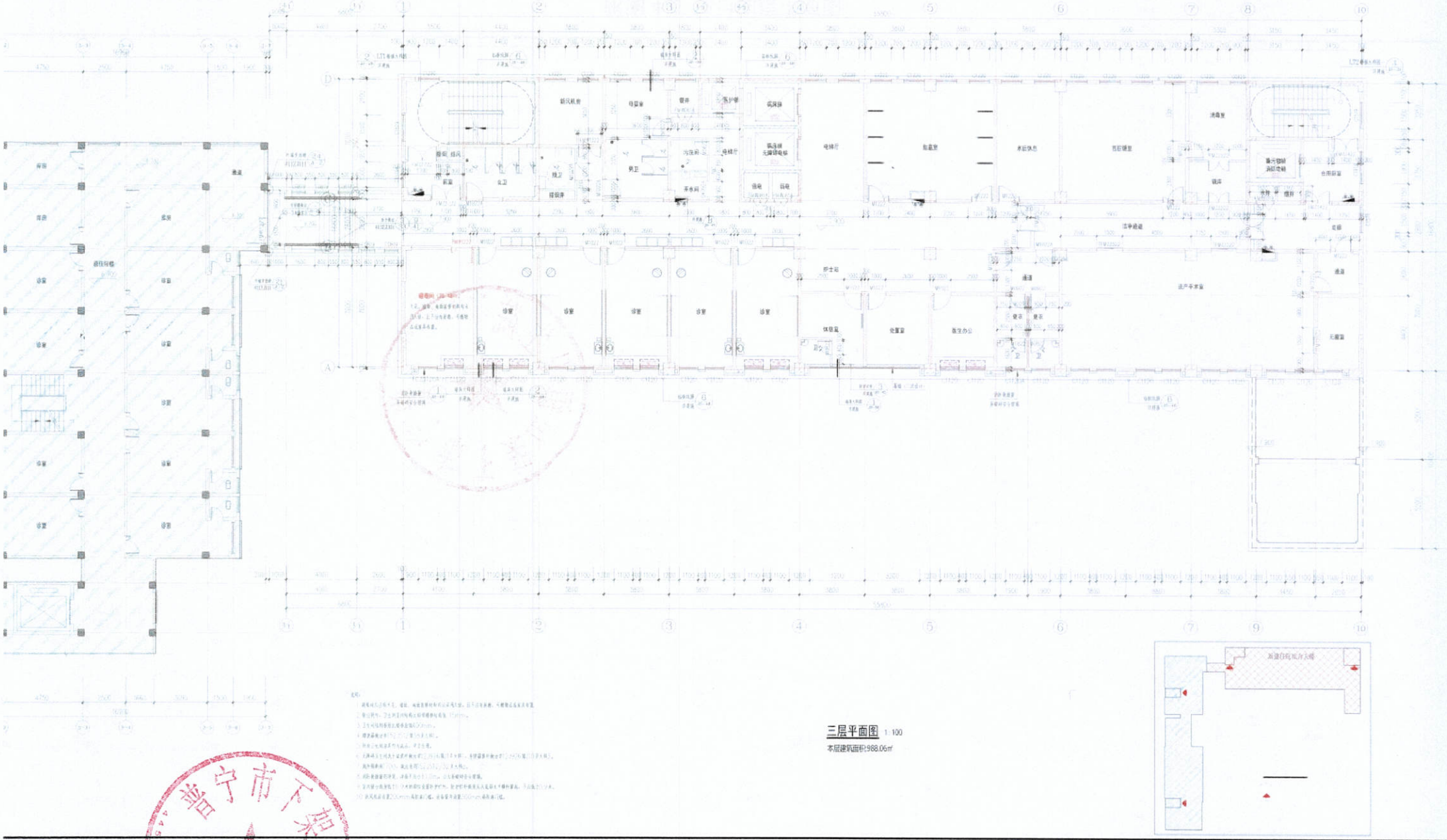
附图 4-1 项目地下室平面图



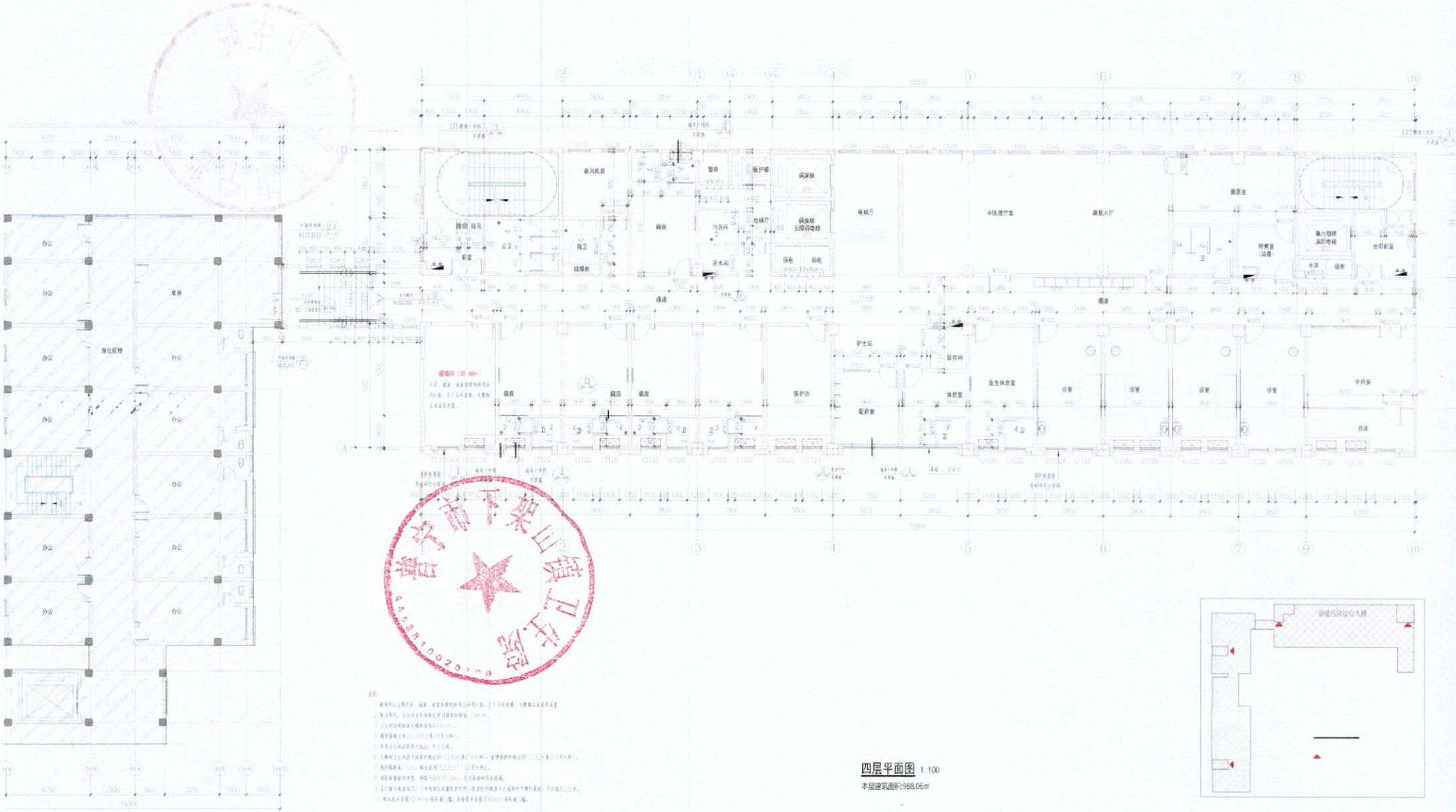
附图 4-2 项目首层平面图



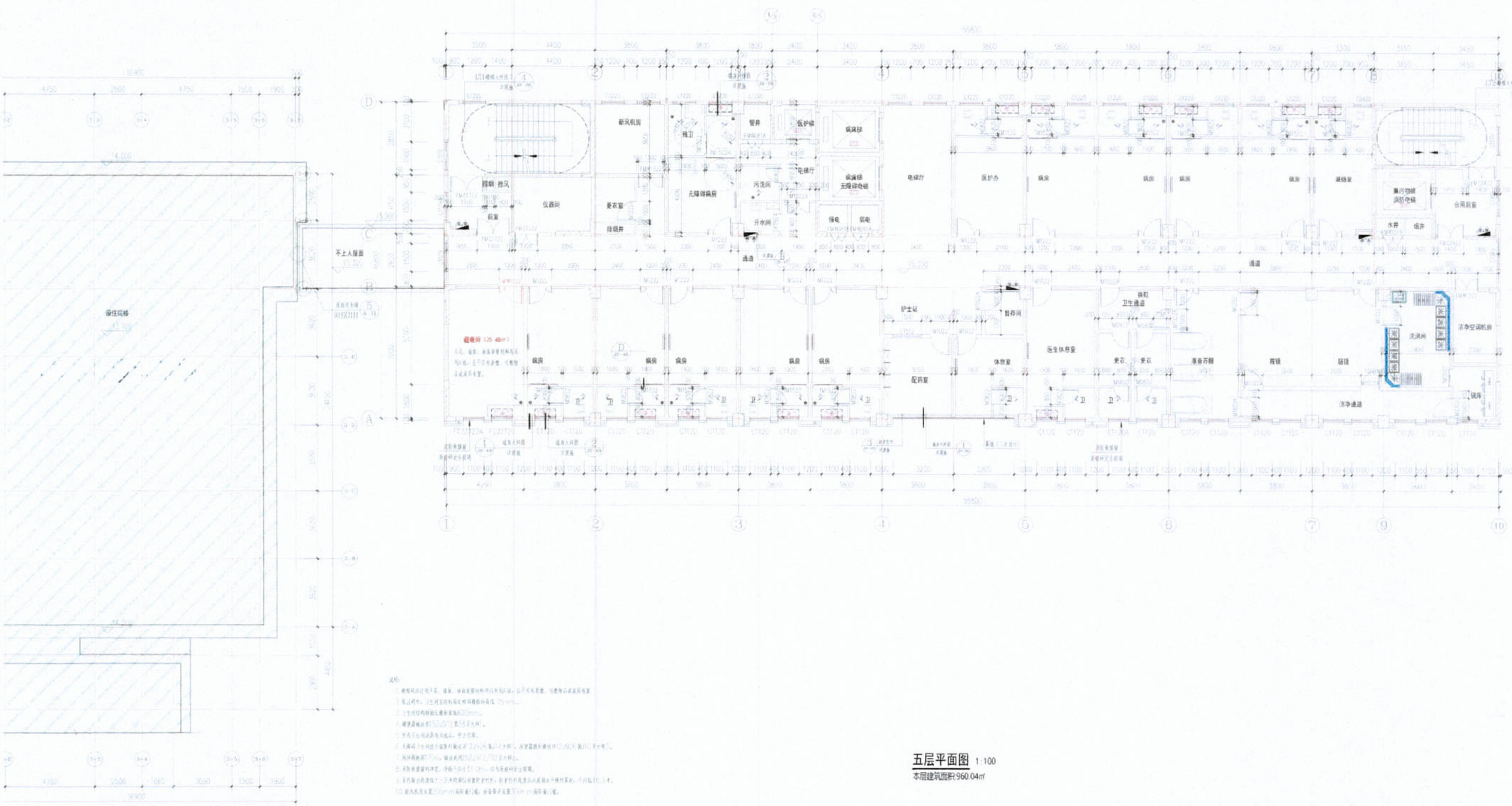
附图 4-3 项目二层平面图



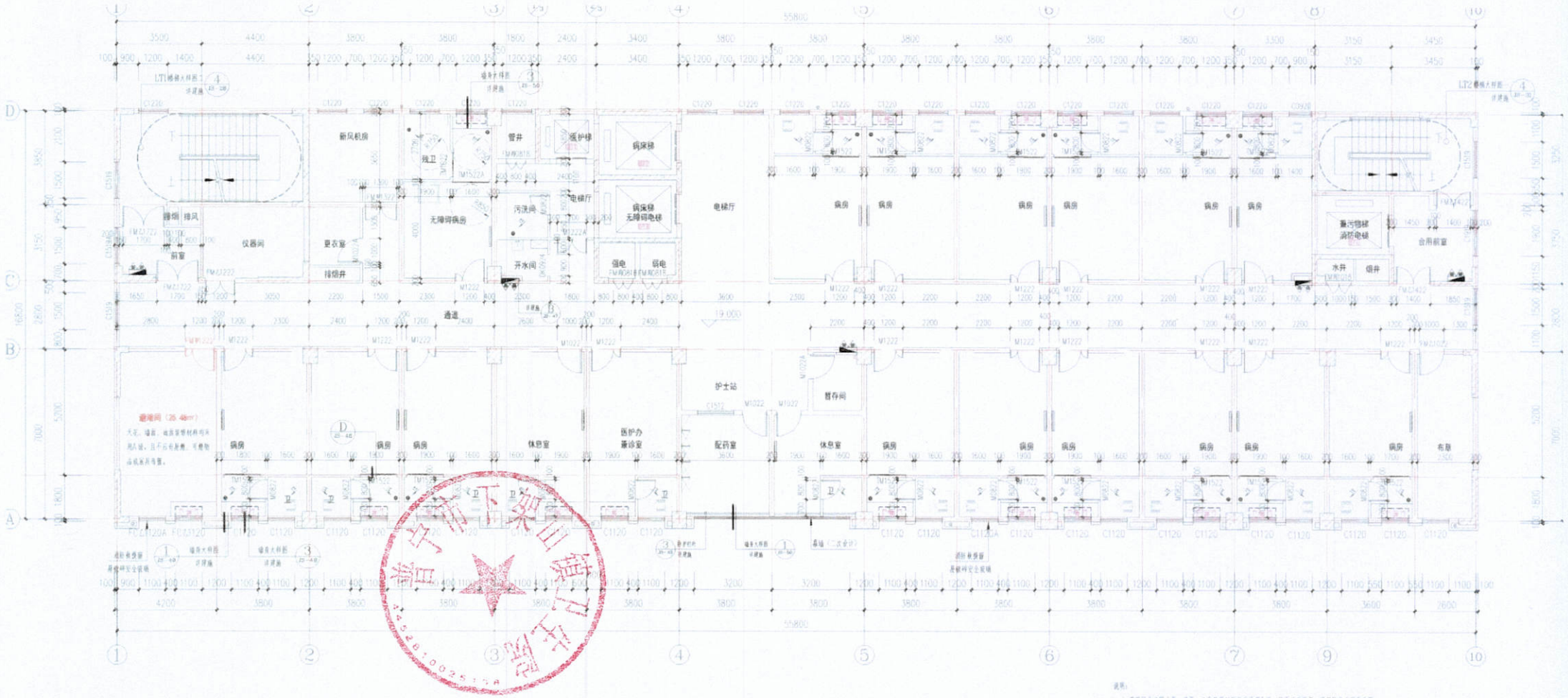
附图 4-4 项目三层平面图



附图 4-5 项目四层平面图



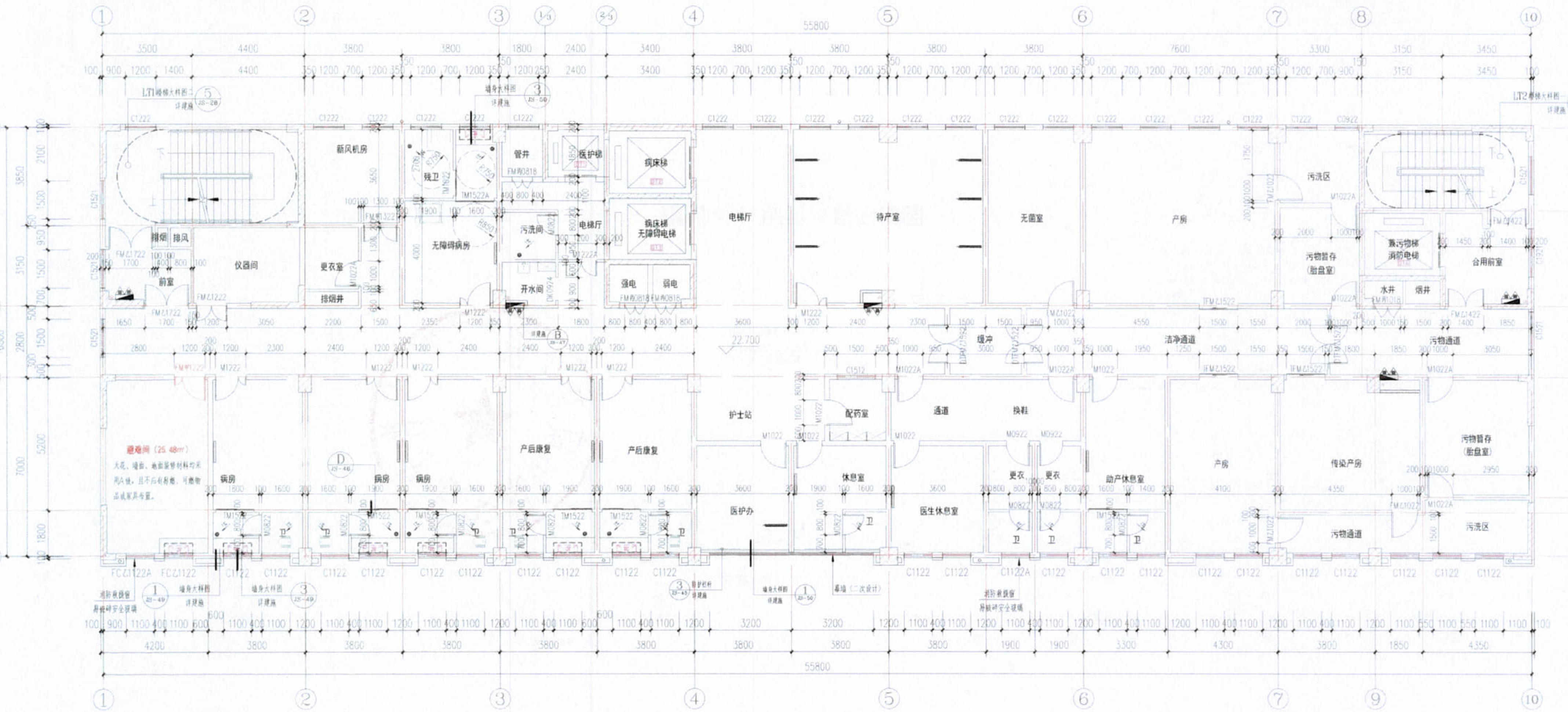
附图 4-6 项目五层平面图



六层平面图 1:100

本层建筑面积:960.04㎡

附图 4-7 项目六层平面图



七层平面图 1:100

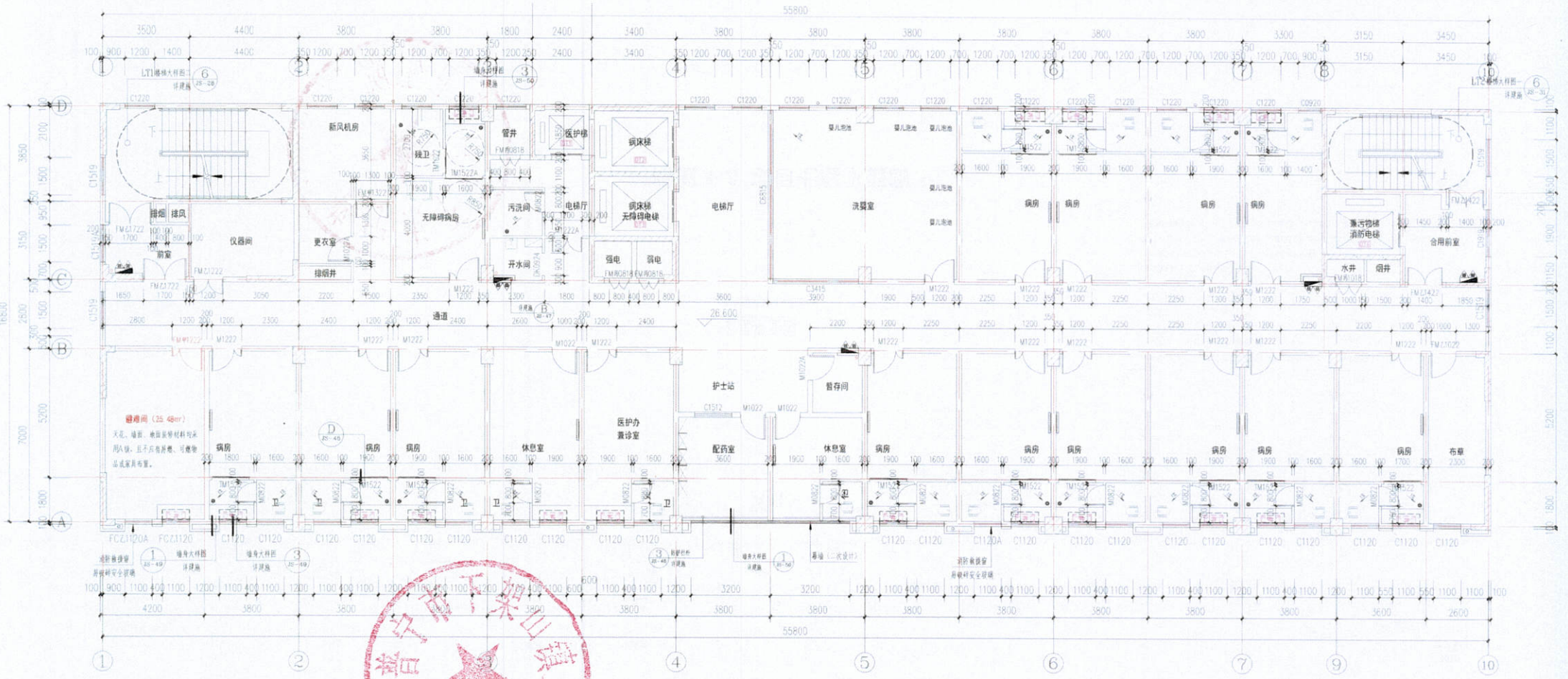
本层建筑面积:960.04㎡

说明:

1. 避难间应注明天花、墙面、地面装修材料均应采用A级，且不应有易燃、可燃物品或家具布置。
2. 除注明外，卫生间室内标高比相邻楼板标高低15mm。
3. 卫生间结构板面比楼板面低400mm。
4. 蹲便器做法参15ZJ512第38页大样1。
5. 所有卫生间洁具均为成品，甲方自理。
6. 无障碍卫生间洗手盆扶杆做法详12J926第J14大样1，座便器扶杆做法详12J926第J10页大样3。
7. 厕所隔断高1700，做法选用15ZJ512/32页大样d。
8. 消防救援窗的净宽、净高不应小于1.0m，应为易破碎安全玻璃。
9. 室内窗台高度低于0.9米的部位设置防护栏杆，防护栏杆高度应从底部水平横杆算起，不应低于0.9米。
10. 新风机房设置200mm高防淹门槛，设备管井设置300mm高防淹门槛。

普宁市下架山镇卫生院

附图 4-8 项目七层平面图



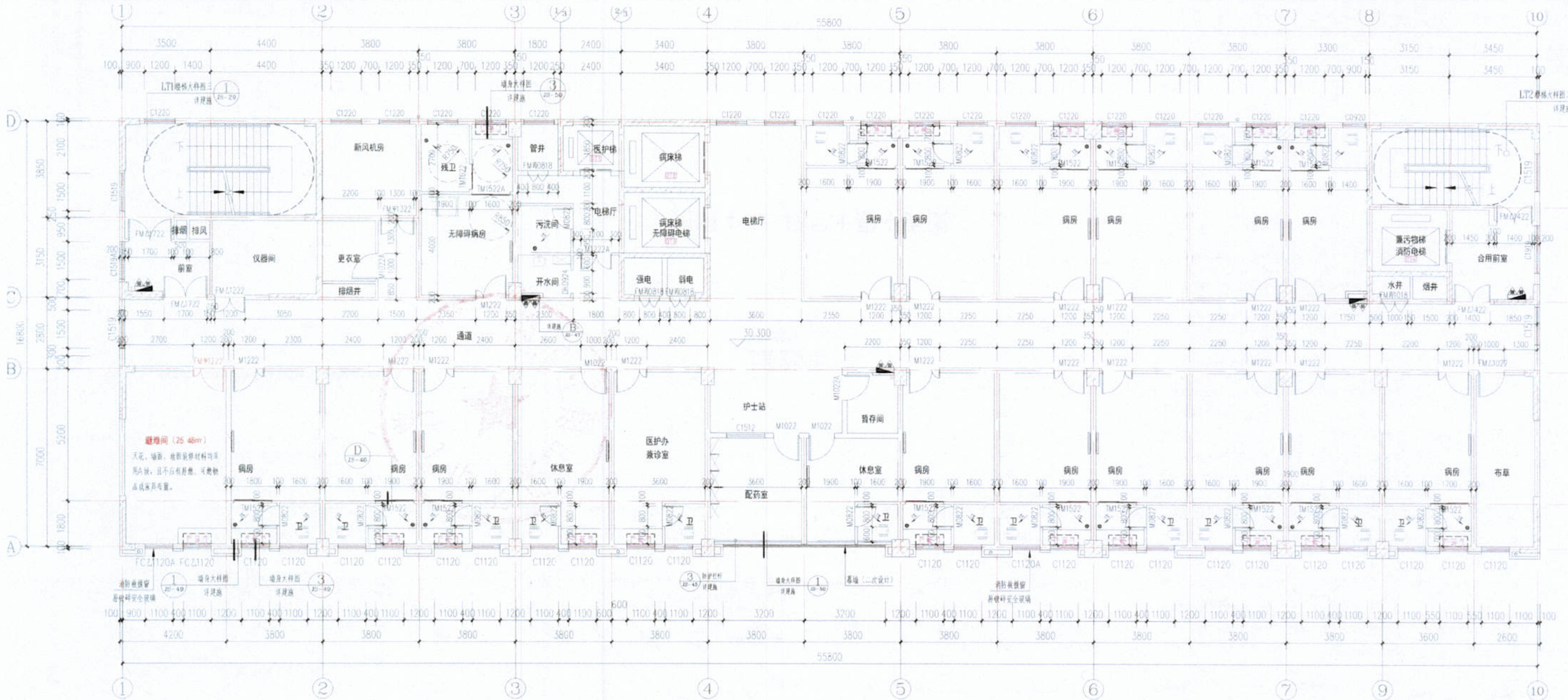
八层平面图 1:100

本层建筑面积:960.04㎡

说明:

1. 避难间应注明天花、墙面、地面装修材料均应采用A级，且不应有易燃、可燃物品或家具布置
2. 除注明外，卫生间室内标高比相邻楼板结高低 15mm。
3. 卫生间结构板面比楼板面低400mm。
4. 建筑器做法参15ZJ512第38页大样1。
5. 所有卫生间洁具均为成品，平方自理。
6. 无障碍卫生间洗手盆挑杆做法详12J926第J14大样1，座便器挑杆做法详12J926第J10页大样3。
7. 配所隔断高1700，做法选用15ZJ512/32页大样1。
8. 消防救援窗的净宽、净高不应小于1.0m，应为易破碎安全玻璃。
9. 室内窗台高度低于0.9米的部位设置防护栏杆，防护栏杆高度应从底部水平横杆算起，不应低于0.9米。
10. 新风机房设置200mm高防渣门槛，设备管井设置300mm高防渣门槛。

附图 4-9 项目八层平面图



九层平面图 1:100

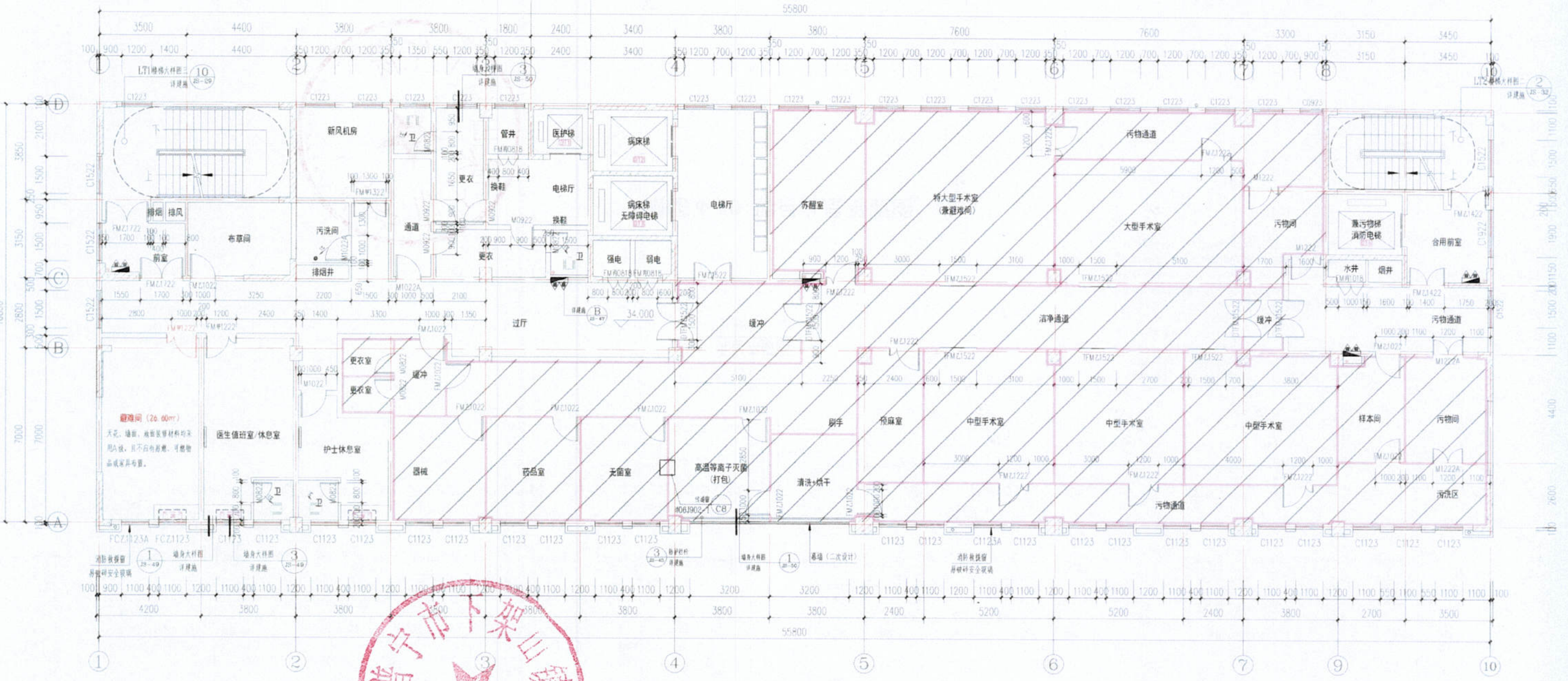
本层建筑面积:960.04㎡

说明：

1. 避难间应注明天花、墙面、地面装修材料均应采用A级，且不应有易燃、可燃物品或家具布置。
2. 除注明外，卫生间室内标高比相邻楼板标高低15mm。
3. 卫生间结构板面比楼板面低400mm。
4. 蹲便器做法参15ZJ512第38页大样1。
5. 所有卫生间洁具均为成品，甲方自理。
6. 无障碍卫生间洗手盆扶杆做法详12J926第J14大样1，座便器扶杆做法详12J926第J10页大样3。
7. 厕所隔断高1700，做法选用15ZJ512/32页大样d。
8. 消防救援窗的净宽、净高不应小于1.0m，应为易破碎安全玻璃。
9. 室内窗台高度低于0.9米的部位设置防护栏杆，防护栏杆高度应从底部水平横杆算起，不应低于0.9米。
10. 新风机房设置200mm高防水门槛，设备管井设置300mm高防水门槛。

附图 4-10 项目九层平面图

普宁市下架山镇卫生院



说明： 区域的墙体为玻镁板，由专项设计公司负责，功能分割按照本图纸

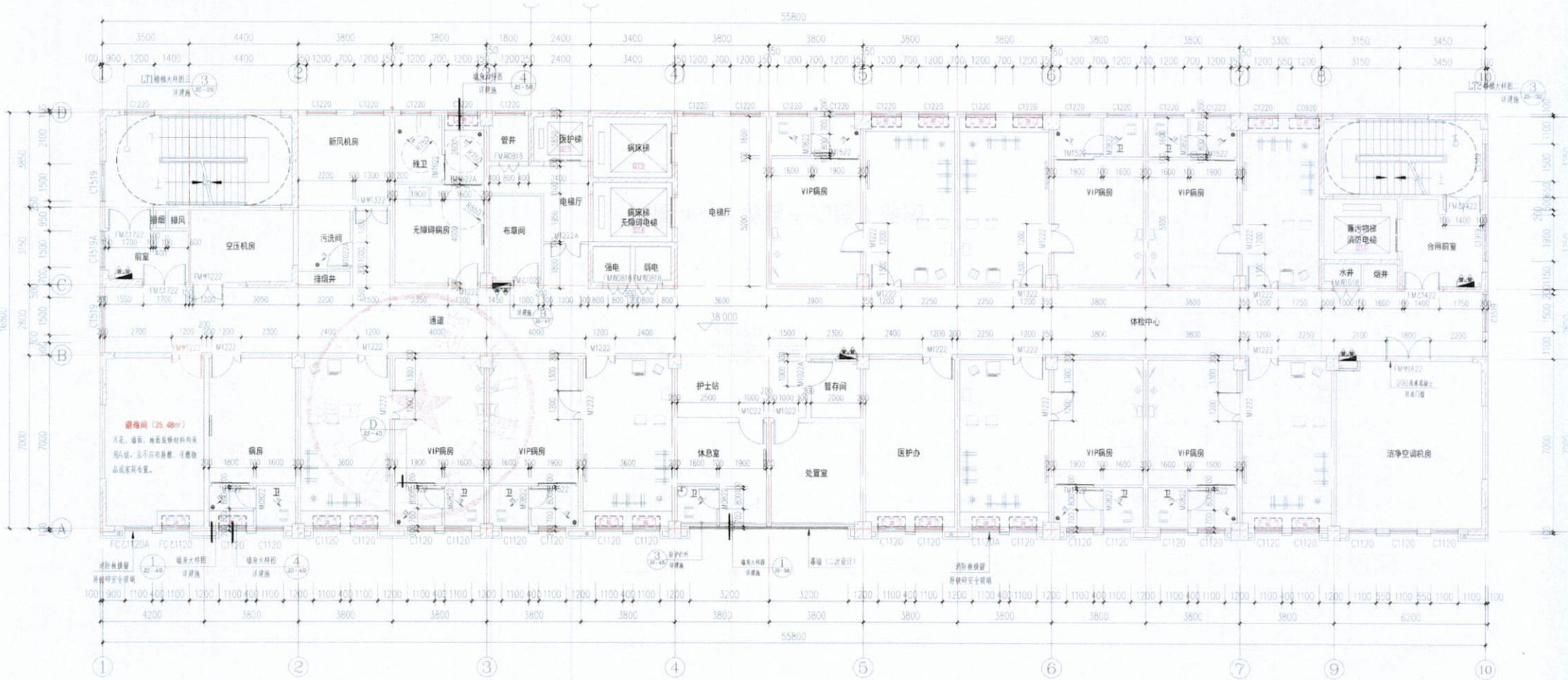
十层平面图 1:100

本层建筑面积:960.04㎡

说明：

1. 避难间应注明天花、墙面、地面装修材料均应采用A级，且不应有易燃、可燃物品或家具布置
2. 除注明外，卫生间室内标高比相邻楼板标高低 15mm。
3. 卫生间结构板面比楼板面低400mm。
4. 蹲便器做法参15ZJ512第38页大样1。
5. 所有卫生间洁具均为成品，甲方自理。
6. 无障碍卫生间洗手盆扶杆做法详12J926第J14大样1，座便器扶杆做法详12J926第J10页大样3。
7. 厕所隔断高1700，做法选用15ZJ512/32页大样d。
8. 消防救援窗的净宽、净高不应小于1.0m，应为易破碎安全玻璃。
9. 室内窗台高度低于0.9米的部位设置防护栏杆，防护栏杆高度应从底部水平横杆算起，不应低于0.9米。
10. 新风机房设置200mm高防水门槛，设备管井设置300mm高防水门槛。

附图 4-11 项目十层平面图



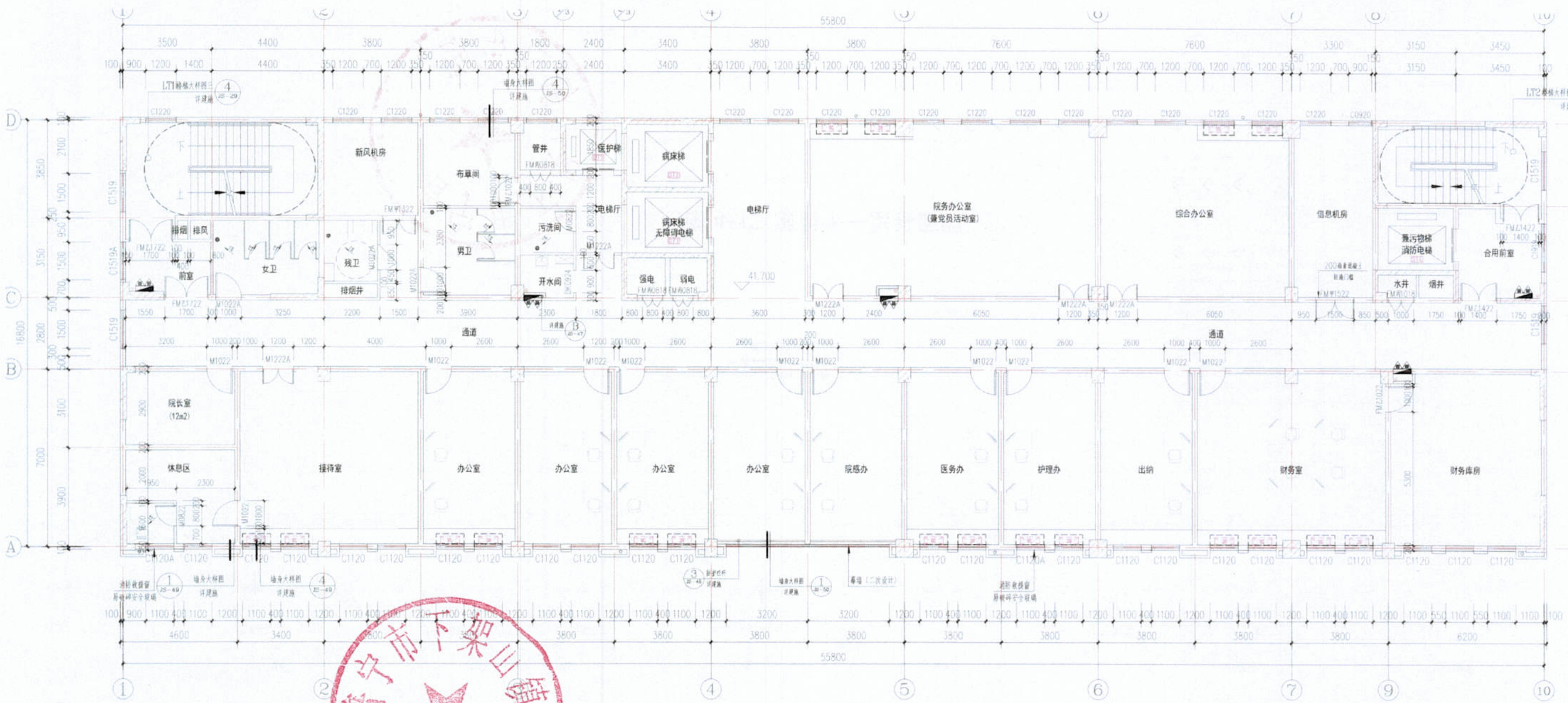
十一层平面图 1:100

本层建筑面积:960.04㎡

说明:

1. 避难间应注明天花、墙面、地面装修材料均采用A级，且不应有易燃、可燃物品或家具布置。
2. 除注明外，卫生间室内标高比相邻楼板标高低 15mm。
3. 卫生间结构板面比楼板面低400mm。
4. 障碍器做法参15ZJ512第38页大样1。
5. 所有卫生间洁具均为成品，甲方自理。
6. 无障碍卫生间洗手盆扶杆做法详12J926第J14大样1，座便器扶杆做法详12J926第J10页大样3。
7. 厨所隔断高1700，做法详15ZJ512/32页大样a。
8. 疏散救援窗的开启、净高不应小于1.0m，应为易破碎安全玻璃。
9. 室内窗台最低处0.9米的部位设置防护栏杆，防护栏杆高度应从底标水平横杆算起，不应低于0.9米。
10. 新风机房、洁净空调机房设置200mm高防淹门槛，设备带井设置300mm高防淹门槛。

附图 4-12 项目十一层平面图



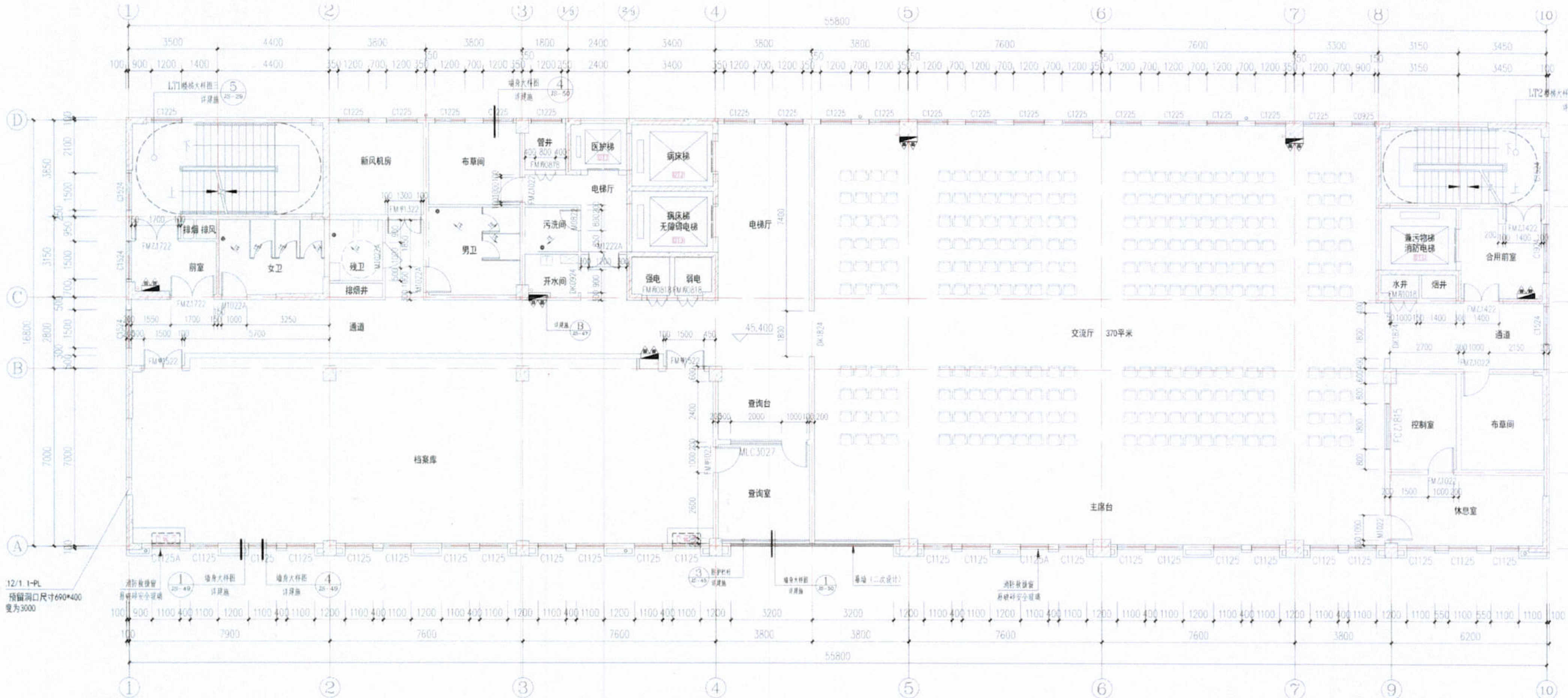
十二层平面图 1:100

本层建筑面积:960.04㎡

说明:

1. 避难间应注明天花、墙面、地面装修材料均应采用A级，且不应有易燃、可燃物品或家具布置
2. 除注明外，卫生间室内标高比相邻楼板标高低15mm。
3. 卫生间结构板面比楼板面低400mm。
4. 蹲便器做法参15ZJ512第38页大样1。
5. 所有卫生洁具均为成品，甲方自理。
6. 无障碍卫生间洗手盆扶杆做法详12J926第J14大样1，座便器扶杆做法详12J926第J10页大样3。
7. 厕所隔断高1700，做法选用15ZJ512/32页大样d。
8. 消防救援窗的净宽、净高不应小于1.0m，应为易破碎安全玻璃。
9. 室内窗台高度低于0.9米的部位设置防护栏杆，防护栏杆高度应从底部水平横杆算起，不应低于0.9米。
10. 新风机房、信息机房设置200mm高防水门槛，设备管井设置300mm高防水门槛。

附图 4-13 项目十二层平面图



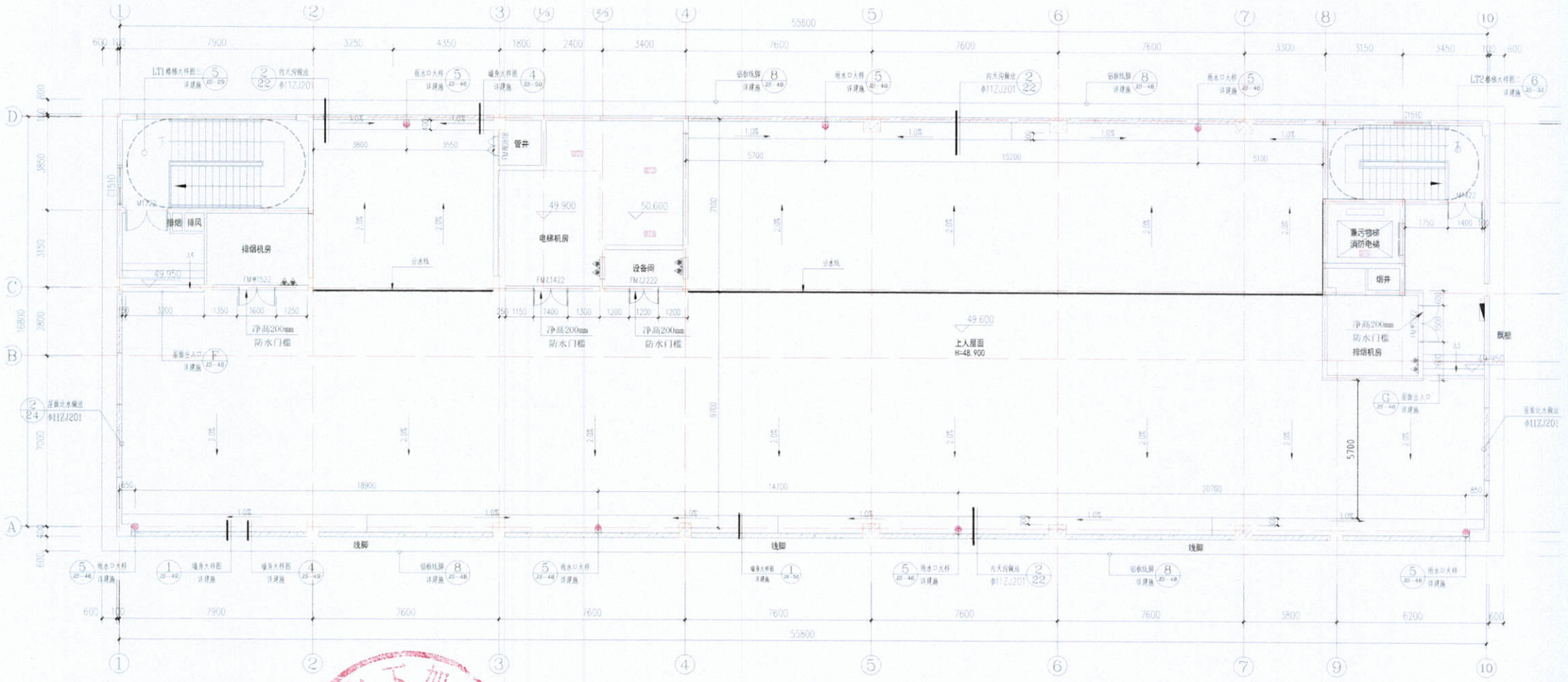
十三层平面图 1:100

本层建筑面积:960.04㎡

说明:

1. 避难间应注明天花、墙面、地面装修材料均应采用A级，且不应有易燃、可燃物品或家具布置
2. 除注明外，卫生间室内标高比相邻楼板标高低15mm。
3. 卫生间结构板面比楼板面低400mm。
4. 蹲便器做法参15ZJ512第38页大样1。
5. 所有卫生间洁具均为成品，甲方自理。
6. 无障碍卫生间洗手盆抓杆做法详12J926第J14大样1，座便器抓杆做法详12J926第J10页大样3。
7. 厕所隔断高1700，做法选用15ZJ512/32页大样d。
8. 消防救援窗的净宽、净高不应小于1.0m，应为易破碎安全玻璃。
9. 室内窗台高度低于0.9米的部位设置防护栏杆，防护栏杆高度应从底部水平横杆算起，不应低于0.9米。
10. 新风机房设置200mm高防淹门槛，设备管井设置300mm高防淹门槛。

附图 4-14 项目十三层平面图



屋面层平面图 1:100

本层建筑面积189.52㎡

说明：

1.排烟机房、电梯机房、设备间设置200mm高防淹门槛，设备管井设置300mm高防淹门槛。

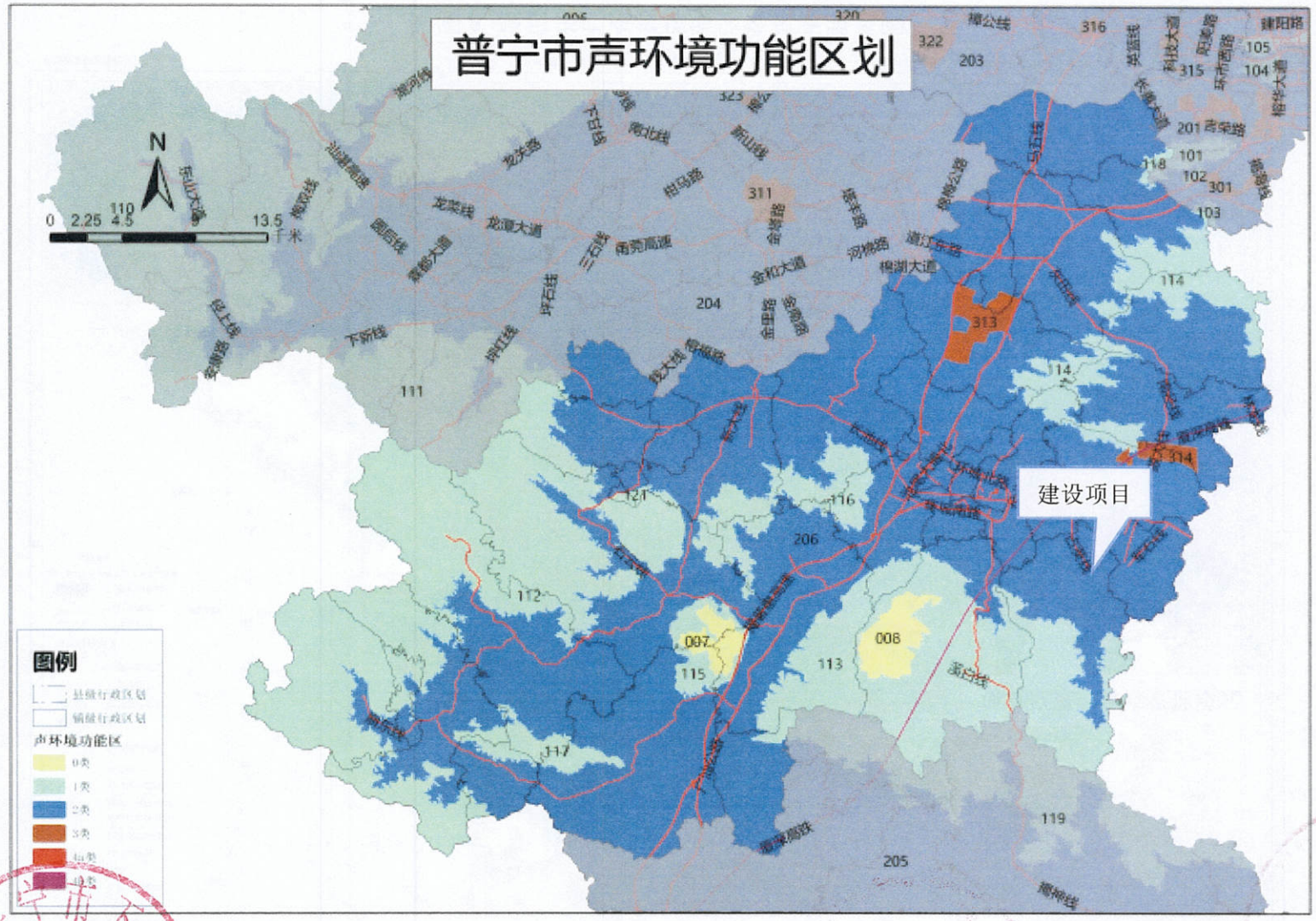
附图 4-15 项目屋面层平面图

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>东面为民居</td><td>南面为民居</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>西面林地</td><td>北面为广东康美药业股份有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">项目现状</td></tr>
</table>

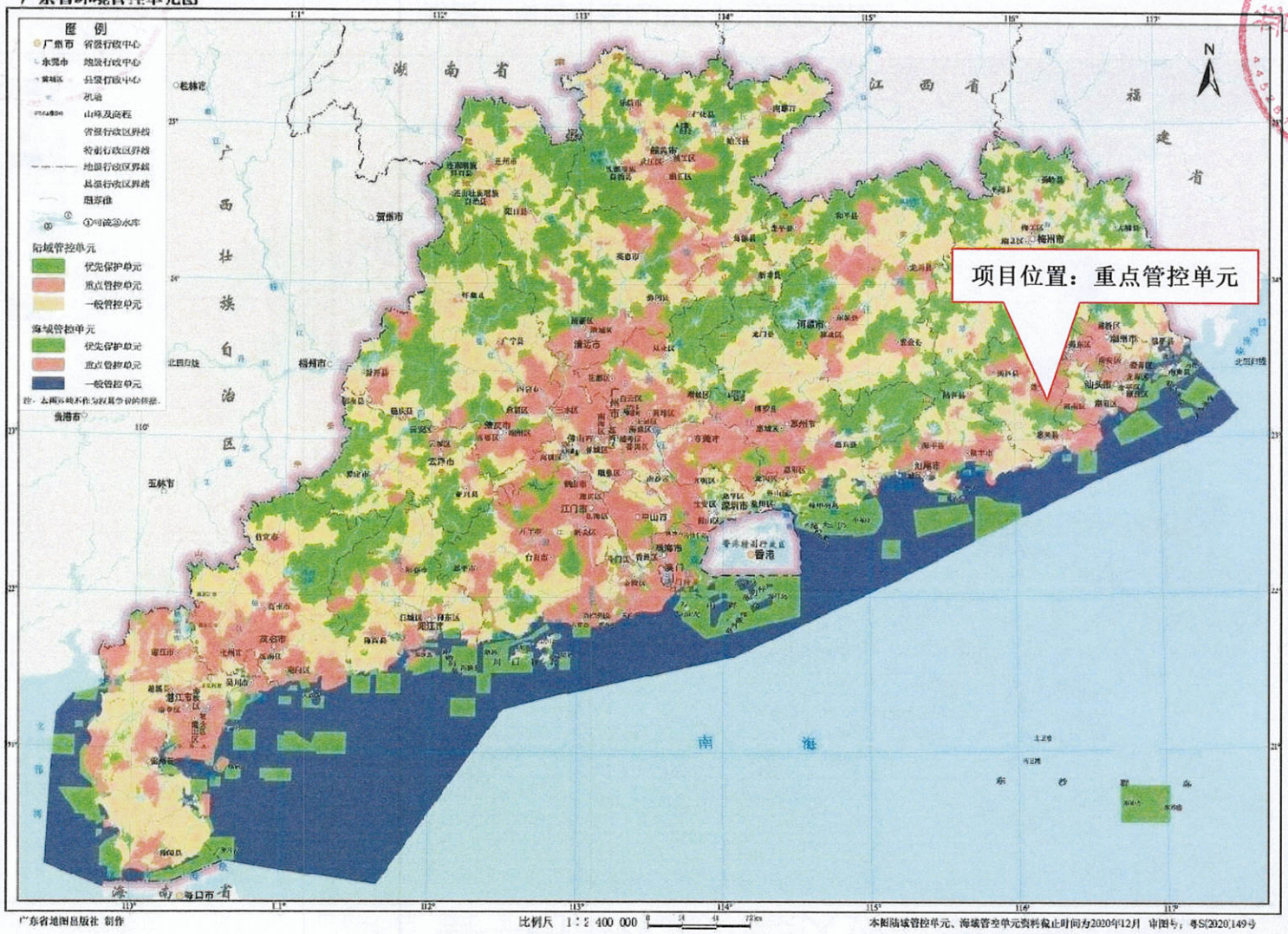
附图 5 项目四至情况及厂内现状照片

老爷宫
西园片
南平路
新南湖
三山国王
八亩
东阳片
北约片
捕尾片
寨前片
下架山镇自然资源管理所
西湖路
下架山派出所
南平路
向西片
普宁源德精神病医院
新寨
广东电网下架山供电所
长春路
向北片
面前山
下架山
项目位置
蛟池小学
慈云禅寺
蛟池村
卯秀山
占汤公路西
南华庵
陈厝片
钟厝片
坛头西
图 例
项目所在地
敏感目标
下架山中学
翁厝片北门
普宁大道
50米
1:8,294

附图 6 敏感目标分布图

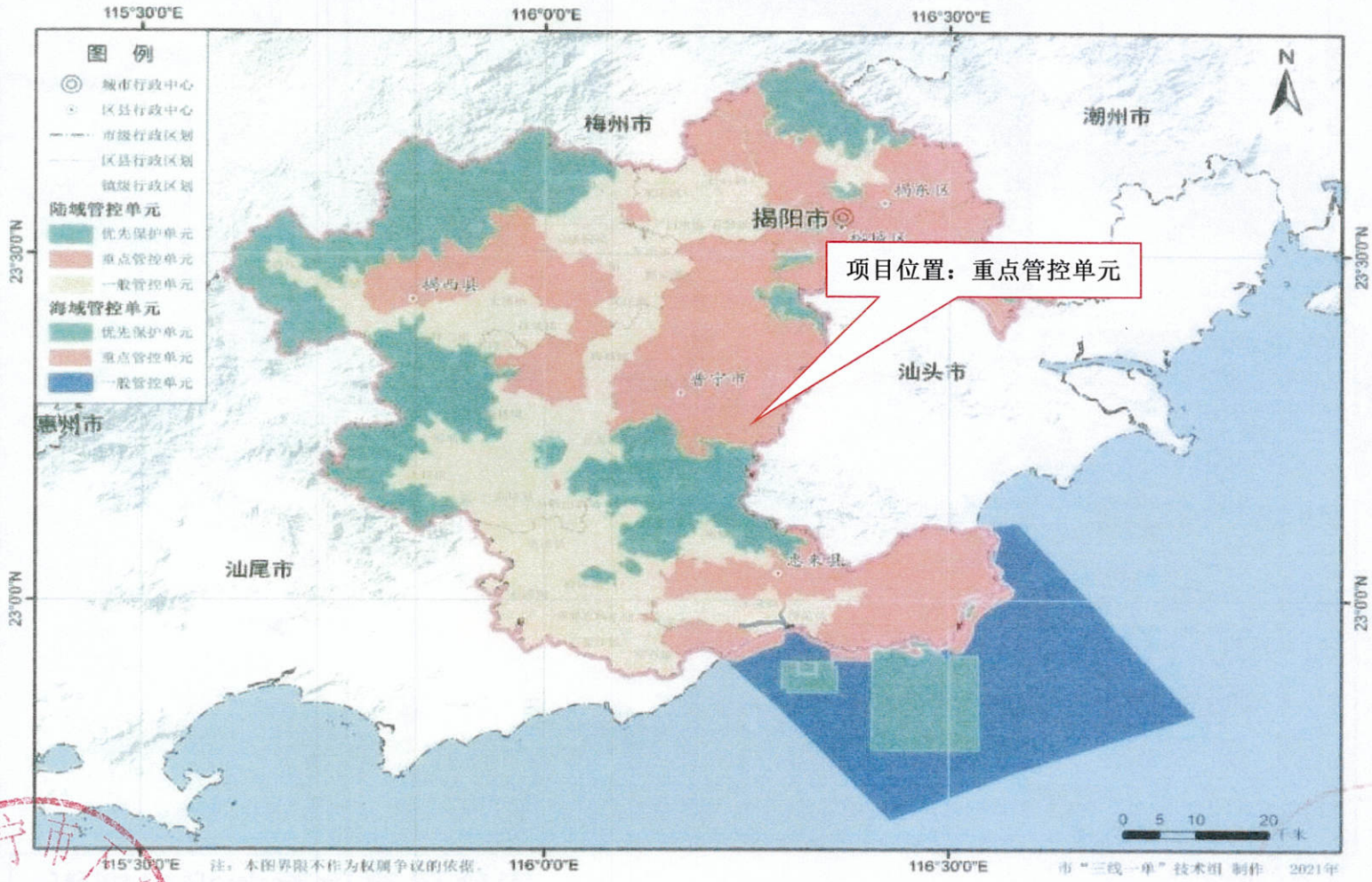


附图 7 项目所在地声环境功能区划图

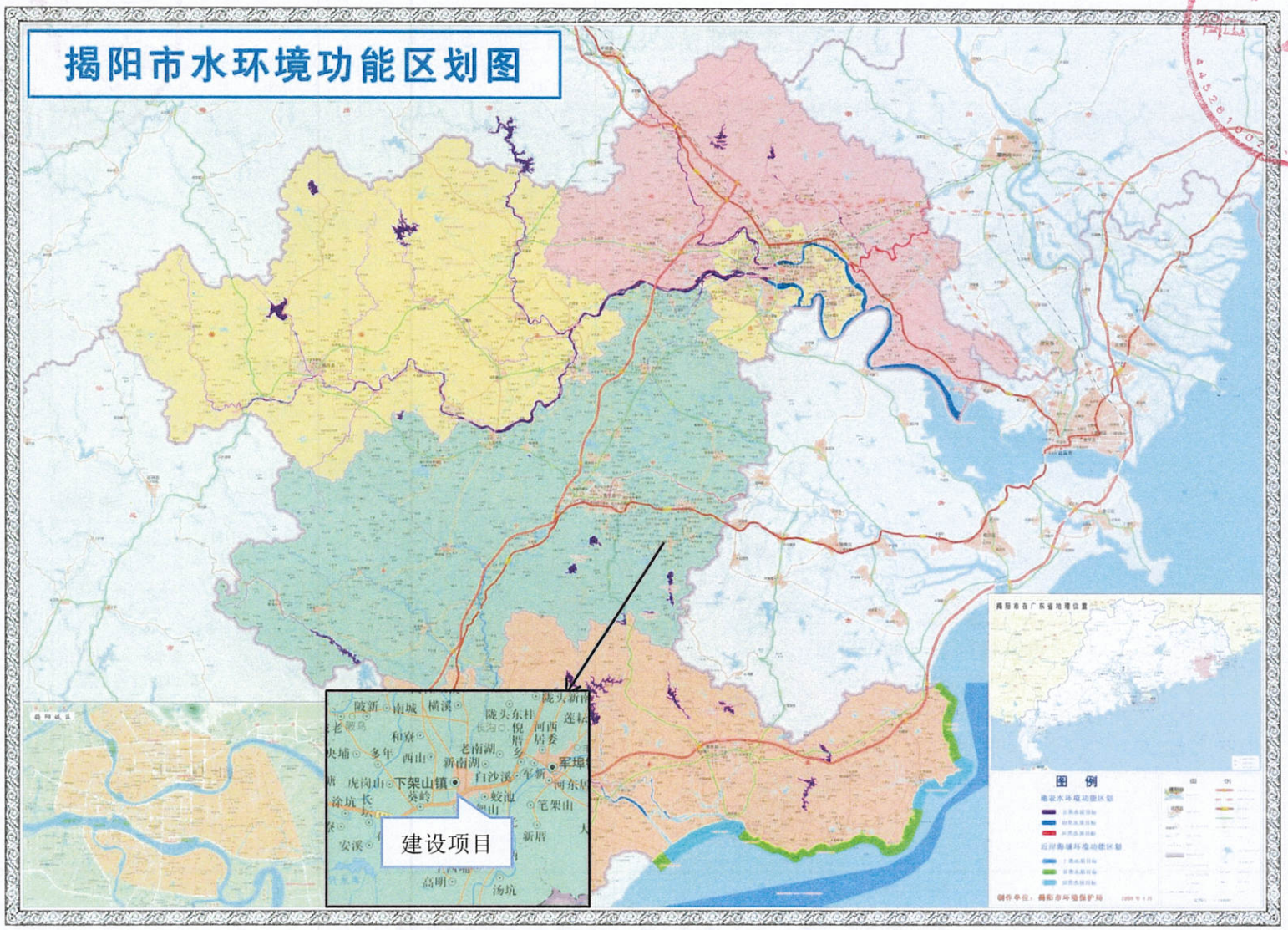


附图 8 项目与广东省环境监控单元关系图

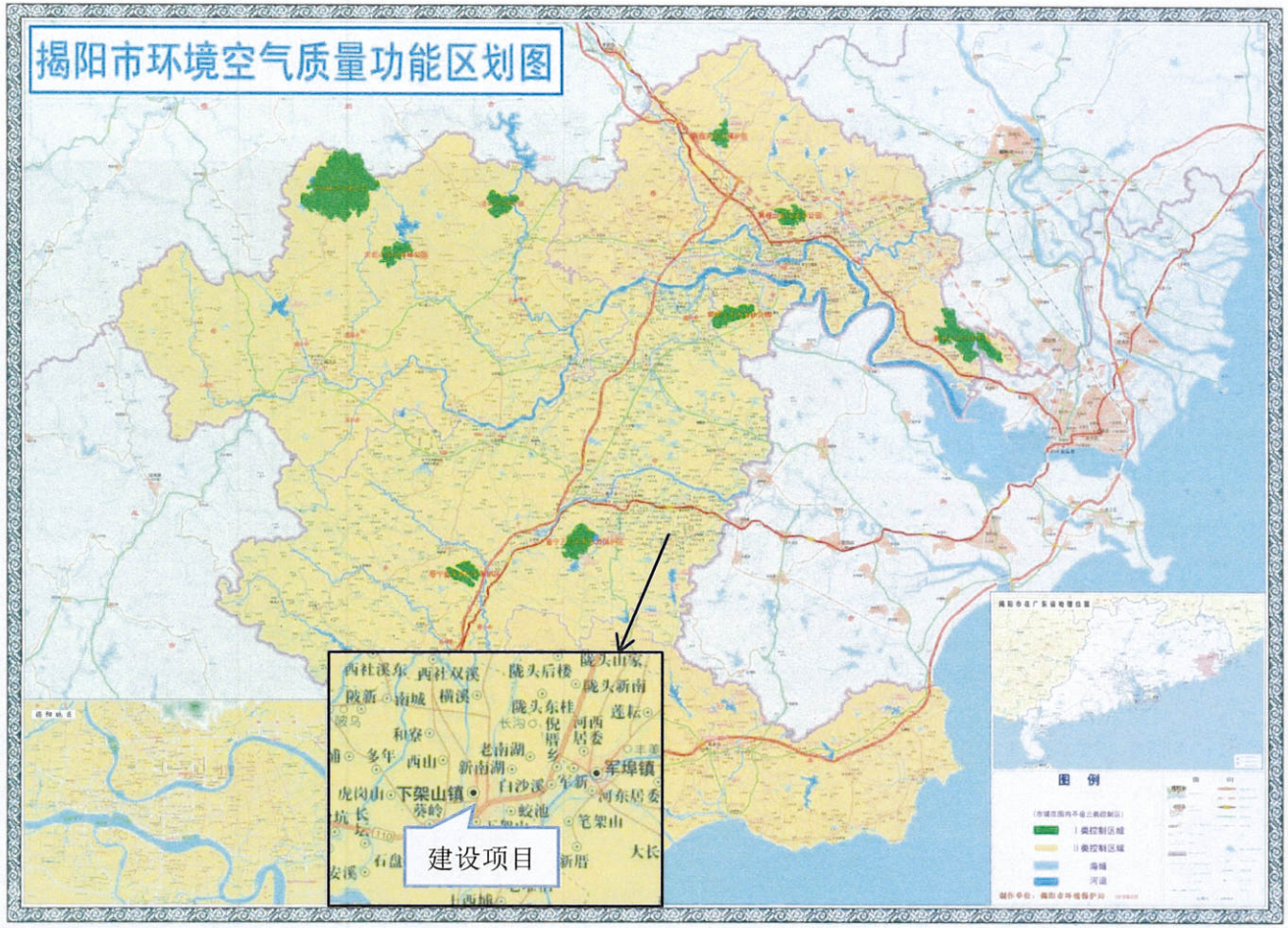
揭阳市环境管控单元图



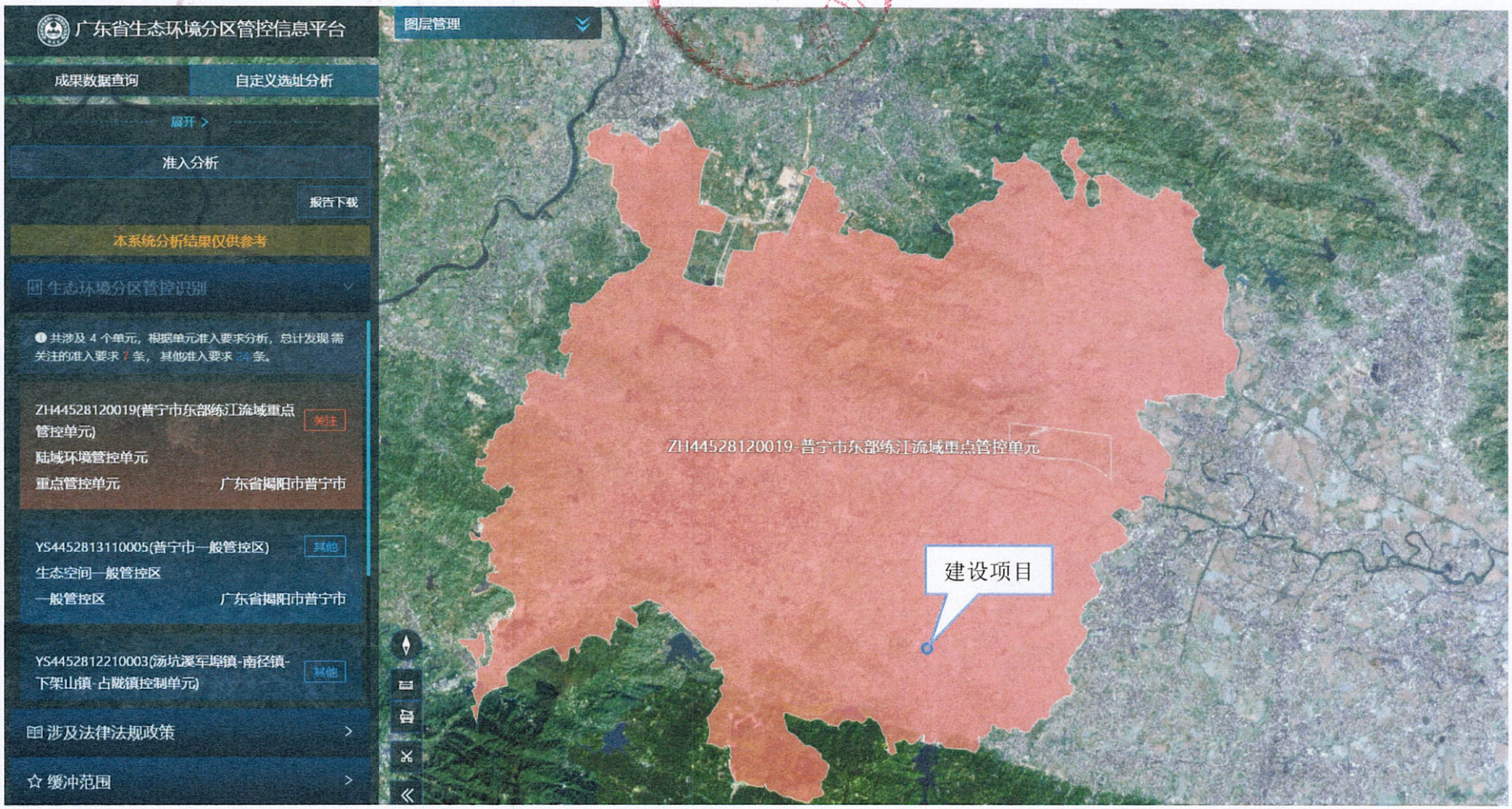
附图 9 项目与揭阳市环境监控单元关系图



附图 10 项目所在地地表水环境功能图

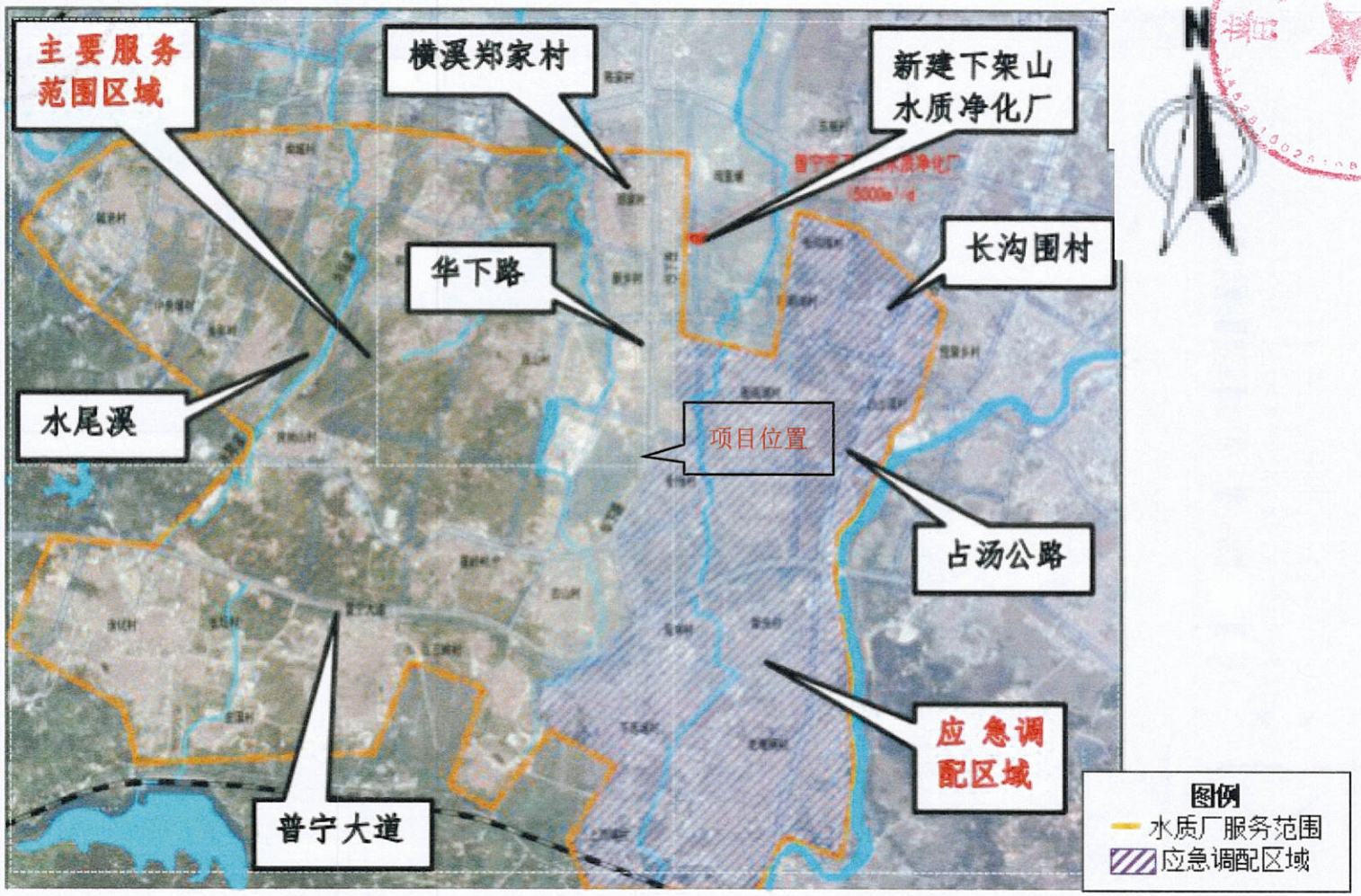


附图 11 项目所在地环境空气质量功能图



附图 12 广东省“三线一单”平台截图

附图 13　普宁市国土空间总体规划（2021-2035 年）市域国土空间用地用海现状图



附图 14 普宁市下架山水质净化厂纳污管网图

附件 1 委托书

委 托 书

揭阳市同臻环保科技有限公司：

兹我单位负责建设的普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目），根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境保护分类管理名录》（2021 年版）中有关规定，需要编写环境影响评价报告表。故委托贵单位承担该项目的环境影响评价报告工作。

特此委托

普宁市下架山镇卫生院

2025年4月1日

附件 2 事业单位法人证书

事业单位法人证书

统一社会信用代码 12445281456025484J

名　　称 普宁市下架山镇卫生院（普宁市下架山镇妇幼保健计划生育服务站、普宁市下架山镇疾病预防控制中心）

法定代表人 苏华冠

宗 旨 和 业务范围 为人民身体健康提供医疗与预防保健服务。医疗、常见病多发病护理、恢复期病人康复治疗与护理。预防保健、卫生技术人员培训、初级卫生保健规划实施。合作医疗组织与管理。卫生监督与卫生信息管理；落实妇幼重大公共卫生服务项目和基本公共卫生服务项目；承担计划生育技术服务任务；承担本辖区疾病预防控制工作有关统筹协调、牵头、组织实施等工作。

经费来源 财政补助一类

住　　所 普宁市下架山镇镇圩

开办资金 ¥1893万元

举办单位 普宁市卫生健康局

登记管理机关

有效期

自 2021年06月01日 至 2026年05月31日

国家事业单位登记管理局监制

附件 3 医疗机构执业许可证

中华人民共和国

医疗机构执业许可证

机构名称 普宁市下架山镇卫生院　　法定代表人 苏华冠

地　　址 普宁市下架山镇　　主要负责人 郭奕生

诊疗科目 预防保健科 /内科 /外科 /妇产科 /妇女保健科 /儿科 /口腔科 /皮肤科 /结核病科 /麻醉科 /医学检验科 /医学影像科 /中医科 ******　　登记号 379375445223813141

有效期限 自 2024 年 08 月 02 日至 2029 年 08 月 01 日

该医疗机构经核准登记，准予执业

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会制

发证机关 普宁市卫生健康局

发证日期 2024 年 07 月 15 日

附件 4 法人身份证及情况说明

中共普宁华侨医院医共体总院委员会

关于普宁市下架山镇卫生院
法定代表人情况的说明

2023 年 2 月 14 日根据普华医总院委〔2023〕3 号等文件精神，苏华冠同志兼任下架山镇卫生院院长，郭奕生同志临时负责日常管理工作。2025 年 4 月 9 日根据普组干〔2025〕32 号文件精神，苏华冠被免去普宁华侨医院、普宁华侨医院医共体总院院长职务。2025 年 4 月 12 日根据普华医总院委〔2025〕31 号文件精神，免去苏华冠兼任的下架山镇卫生院院长职务。因工作原因，下架山镇卫生院法定代表人未办理变更手续。

特此说明。

普宁华侨医院医共体总院党委

2025 年 7 月 17 日

姓名 郭奕生

性别 男 民族 汉

出生 1973 年 5 月 11 日

住址 广东省普宁市流沙西街道
平湖围西湖庄32幢2楼

公民身份号码

机密

普宁市下架山镇卫生院

中华人民共和国
居民身份证

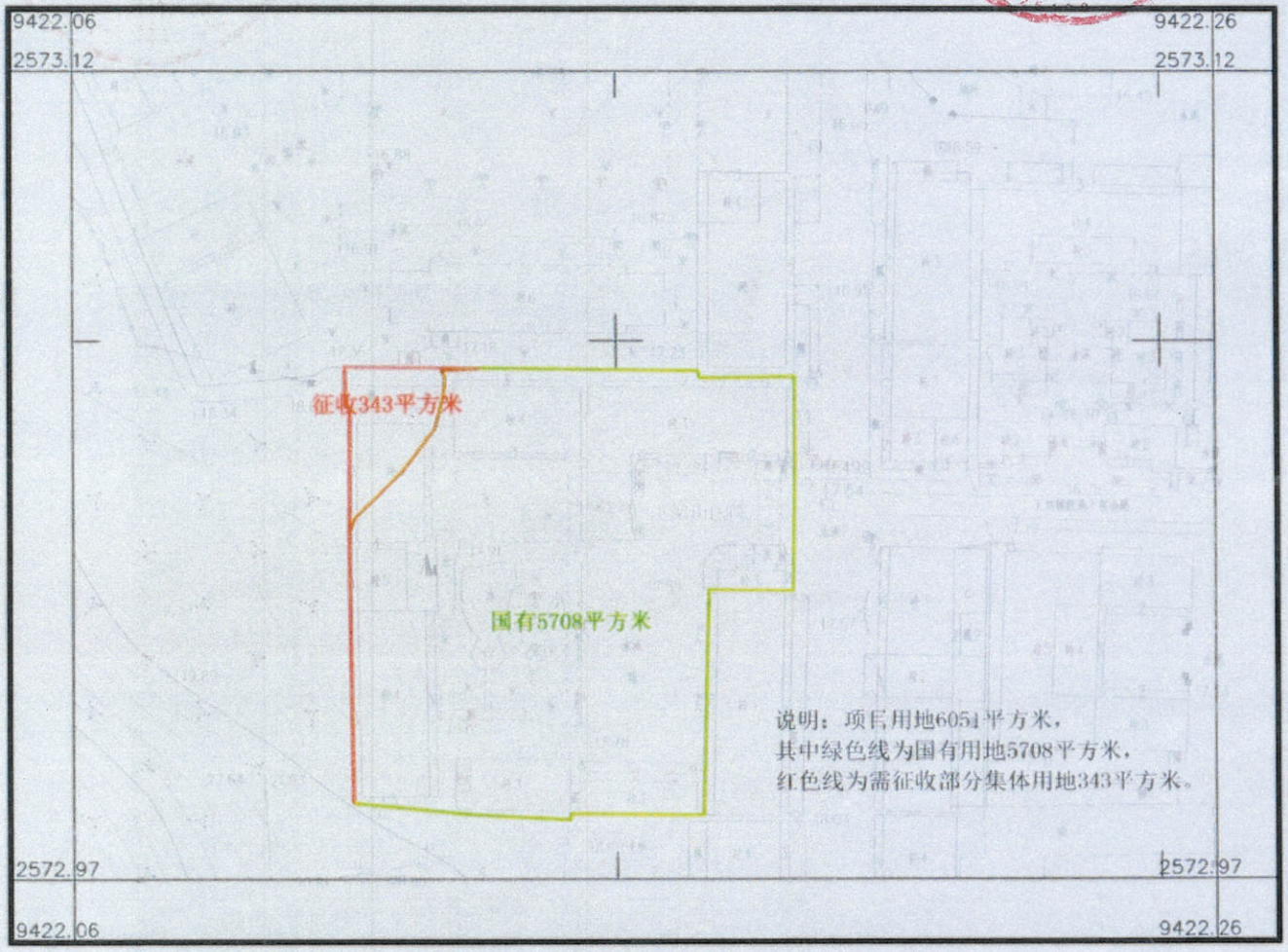
签发机关 普宁市公安局

有效期限 2006.11.28-2026.11.28

普宁市下架山镇卫生院

附件 5 用地证明

下架山镇卫生院拟征用地位置图



国有建设用地交地确认书

根据国有建设用地划拨决定书（编号：445281-2025-0008号），普宁市下架山镇卫生院取得了宗地编号为PNB2025008号的国有建设用地使用权。

普宁市自然资源局于2025年7月10日已将该宗地实际交付给普宁市下架山镇卫生院，普宁市下架山镇卫生院同意接收。

本确认书一式三份，普宁市下架山镇卫生院执一份，普宁市自然资源局执一份。

特此确认。

交地方：普宁市自然资源局（印章）

受让方：[illegible]（印章）

签订日期：2025年7月10日

附件 6 噪声现状监测报告

CMA
202419120206

中辰检测
ZHONG CHEN TEST

广东中辰检测技术有限公司

检 测 报 告

报告编号：ZCJC-250516-B16-ZH

项目名称：普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）

委托单位：普宁市下架山镇卫生院

检测类别：委托检测

报告日期：2025 年 05 月 19 日

广东中辰检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）

编　　写：吴卓莹

审　　核：阳俊

签　　发：[illegible]

签发日期：2025.5.19

报告说明：

1、本报告无本公司公章（或检验检测专用章）、骑缝章及 CMA 章无效。

2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。

3、本报告中文字和数据经涂改或骑缝章不完整者无效。

4、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

5、如因对分析结果有怀疑提出复检，应于报告发出之日五个工作日向本公司提出，无法保存、无法复现的样品不复检受理；

6、本公司不负责采样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。

7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

8、若报告含有分包的检测结果，在“备注”栏说明；

9、如检测方法有偏离，在“备注”栏说明；

10、本报告一切解释权归本公司所有。

广东中辰检测技术有限公司

邮 编：523808

电 话：0769-22892259

邮 箱：gdzhongchen123@163.com

地 址：广东省东莞市松山湖总部二路 9 号金百盛产业园 1 栋 2 单元 601

罗定市下架山镇卫生院

1. 概述

受普宁市下架山镇卫生院委托，对普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）的声环境质量现状进行监测。基本情况见表 1.1。

表 1.1 基本情况

检测要素	噪声
委托单位	普宁市下架山镇卫生院
受检单位	普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）
项目地址	普宁市下架山镇镇圩
采样人员	凌春鸿、朱慧斌
采样日期	2025.05.16
分析人员	凌春鸿、朱慧斌
分析日期	2025.05.19

2. 检测内容

表 2.1 噪声检测内容

样品类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	N1 项目东面居民点	环境噪声（昼间、夜间）	2 次，共 1 天

3. 检测分析结果

表 3.1 噪声检测结果

检测点位	检测结果 L_{eq}[dB（A）]	
	昼间	夜间
N1 项目东面居民点	58	48

表 3.2 气象参数

样品类别		气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
噪声	昼间	25.1	101.1	54	东南	2.6	晴
	夜间	18.7	101.3	56	南	3.1	晴

4. 采样布点及示意图及采样照片

4.1 采样布点及示意图

4.2 采样照片

N1 项目东面居民点（昼间）

N2 项目东面居民点（夜间）

5. 检测分析方法及仪器

检测分析方法及使用仪器见表 5.1。

表 5.1 检测分析方法和使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法及编号	设备信息	检出限/定量限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 型	/

*****报告结束*****

附件 6 揭普发改投审〔2023〕251 号

普宁市发展和改革局文件

揭普发改投审〔2023〕251 号

普宁市发展和改革局关于普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）可行性研究报告的批复

下架山镇卫生院:

《关于要求审批普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）可行性研究报告的请示》及有关材料收悉。经研究，现就项目可行性研究报告批复如下:

一、为优化医疗服务环境，提升医疗服务能力，促进基层医疗高质量发展，我局同意批准该项目可行性研究报告。

二、项目代码：2310-445281-04-01-415997。

三、项目建设地点：普宁市下架山镇卫生院内。

四、项目建设规模及内容：项目总建筑面积约19796平方米，新建建筑面积约13328平方米；其中：地上建筑面积约12376平方米，

地下建筑面积约952平方米，建筑高度约48.2米，层数为13层。项目主要建设内容包括：拆除原门诊楼、医技楼、原大门及室外附属设施；新建一栋住院综合大楼、入院大门、门卫室以及室外给排水、园建绿化、连廊、附属配套用房等相关配套工程，并对原院舍进行改造。

五、项目建设工期：36个月。

六、项目估算总投资8351.34万元，其中：工程费5034.12万元、工程建设其他费用403.98万元、预备费243.24万元、设施设备及家私家具购置费用2670万元。项目所需资金由市卫生健康局积极向上级申请债券和专项资金，不足部分由市财政统筹安排。

七、项目的招标范围、招标组织形式及招标方式须按审批部门招标核准意见执行（见附件）。

八、请据此依法依规开展下一步工作，按批准的估算总投资进行限额设计，完成初步设计审查后将投资概算报我局审核。严格根据国家有关法律、法规要求，落实各项开工条件，控制工程投资规模，合理掌握建设工期，确保工程质量和安全。

附：审批部门招标核准意见

普宁市发展和改革局

2023年11月23日

公开方式：主动公开

抄送：市财政局、统计局。

— 2 —

附件：

广东省工程招标核准意见表

项目名称：普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）

项目代码：2310-445281-04-01-415997

	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							
设计							
建筑工程 安装工程	核准			核准	核准		
监理							
主要设备							
重要材料							
其他							

核准意见：

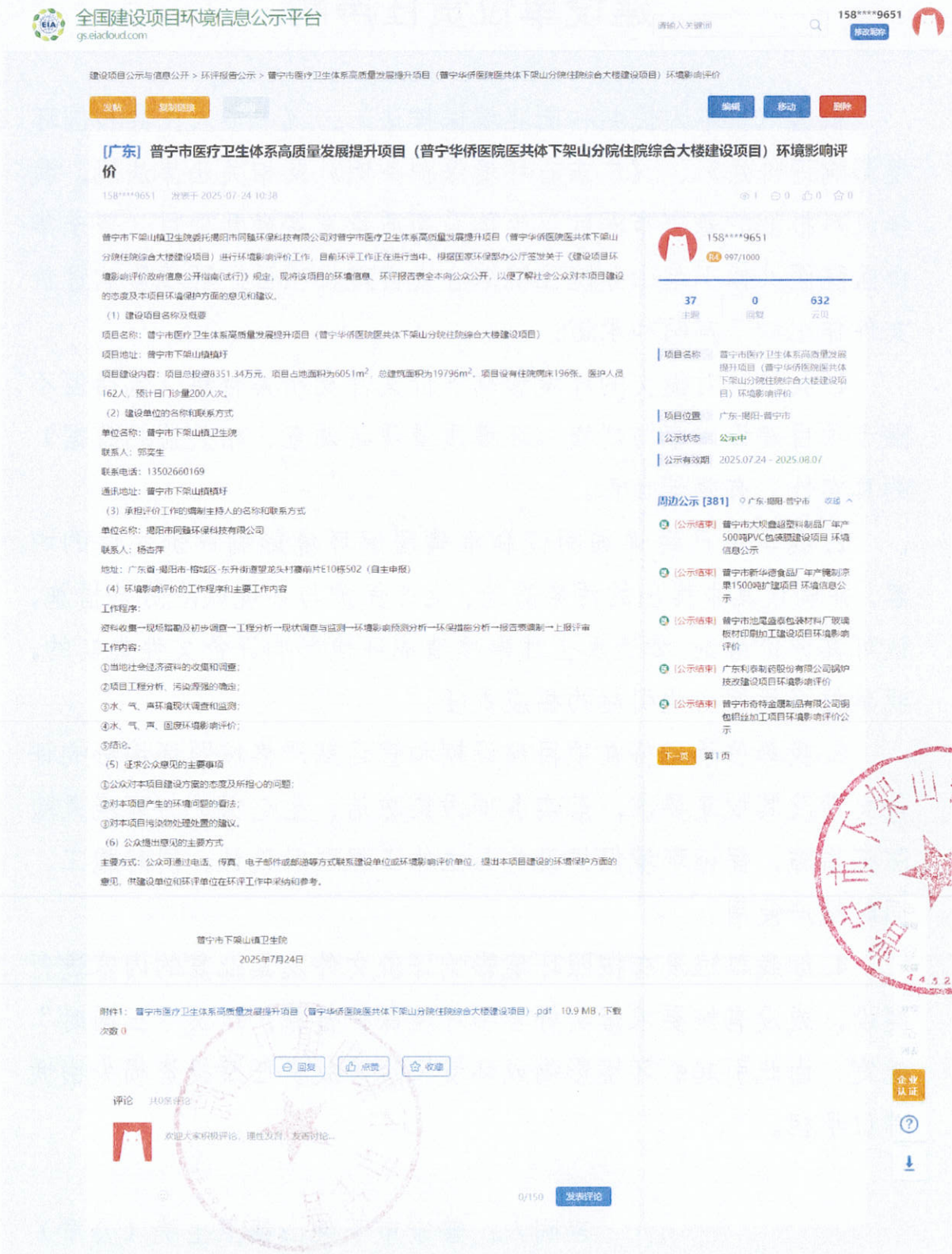
普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目），估算总投资8351.34万元，其中招标估算金额5034.12万元；根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第16号《必须招标的工程项目规定》第五条规定，核准该项目建安工程实行公开招标，主要设备购置依照《中华人民共和国政府采购法》组织实施。按照批准的建设规模、内容和标准组织实施，切实做好投资控制。

核准部门盖章

2023年11月23日

注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

附件 7 全本公示截图



全国建设项目环境信息公示平台
gs.eiacloud.com

158****9651
修改昵称

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）环境影响评价

发帖　复制链接　编辑　移动　删除

[广东] 普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）环境影响评价

158****9651　发表于 2025-07-24 10:38

普宁市下架山镇卫生院委托揭阳市同融环保科技有限公司对普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）进行环境影响评价工作。目前环评工作正在进行当中。根据国家环保部办公厅签发关于《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

（1）建设项目名称及概要

项目名称：普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）

项目地址：普宁市下架山镇横坪

项目建设内容：项目总投资8351.34万元，项目占地面积为6051m²，总建筑面积为19796m²，项目设有住院病床196张，医护人员162人，预计日门诊量200人次。

（2）建设单位的名称和联系方式

单位名称：普宁市下架山镇卫生院

联系人：郭奕生

联系电话：13502660169

通讯地址：普宁市下架山镇横坪

（3）承担评价工作的编制主持人的名称和联系方式

单位名称：揭阳市同融环保科技有限公司

联系人：杨杏萍

地址：广东省-揭阳市-榕城区-东升街道望龙头村委南片E10栋502（自主申报）

（4）环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：

资料收集—现场踏勘及初步调查—工程分析—现状调查与监测—环境影响预测分析—环保措施分析—报告表编制—上报评审

工作内容：

①当地社会经济资料的收集和调查；

②项目工程分析、污染源强的确定；

③水、气、声环境现状调查和监测；

④水、气、声、固废环境影响评价；

⑤结论。

（5）征求公众意见的主要事项

①公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；

②对本项目产生的环境问题的看法；

③对本项目污染物处理处置的建议。

（6）公众提出意见的主要方式

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

普宁市下架山镇卫生院

2025年7月24日

158****9651
积分 997/1000

37 主题　0 回复　632 云贝

项目名称　普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）环境影响评价

项目位置　广东-揭阳-普宁市

公示状态　公示中

公示有效期　2025.07.24 - 2025.08.07

周边公示 [381]　广东-揭阳-普宁市　收起

- [公示结束] 普宁市大坝鑫超塑料制品厂年产500吨PVC包装膜建设项目 环境信息公示
- [公示结束] 普宁市新华德食品厂年产腌制凉果1500吨扩建项目 环境信息公示
- [公示结束] 普宁市池尾盛泰包装材料厂玻璃板材印刷加工建设项目环境影响评价
- [公示结束] 广东利泰制药股份有限公司锅炉技改建设项目环境影响评价
- [公示结束] 普宁市奇特金属制品有限公司钢包铝丝加工项目环境影响评价公示

下一页　第1页

附件1：普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）.pdf　10.9 MB，下载次数 0

回复　点赞　收藏

评论　共0条评论

欢迎大家积极评论，理性发言，友善讨论...

0/150　发表评论

企业认证

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1. 我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3. 我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证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。

4. 如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：普宁市下架山镇卫生院（公章）

2025年7月24日

承 诺 书

揭阳市生态环境局普宁分局：

我公司普宁市下架山镇卫生院，项目建设位于普宁市下架山镇镇圩，**郑重承诺 ：**

1、保证严格按照各项法律法规对该项目进行建设。

2、保证在生产经营过程中，严格落实各项环保要求。

3、如遇政府土地收储、拆迁，工业园整治改造，违法用地治理等相关执法工作。我公司承诺遵照执行，无条件主动配合搬迁。

我司确认承诺书内容，如存在弄虚作假或其他违反相关法律法规的行为，将承担相应的法律责任。

建设单位（盖章）

日期：2025年 7 月 24 日

环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局普宁分局：

我已仔细阅读报批的普宁市医疗卫生体系高质量发展提升项目（普宁华侨医院医共体下架山分院住院综合大楼建设项目）环境影响报告表文件，拟向社会公开环评文件全本信息（不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容）。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位同意依法主动公开建设项目环境影响报告表全本信息，并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺

建设单位：普宁市下架山镇卫生院

法定代表人（或负责人）：

2025年7月25日

现场踏勘记录