建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目

建设单位（盖章）：揭西县人民医院

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1776690722000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r4b034
建设项目名称	揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目
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）	揭西县人民医院
统一社会信用代码	12445222456001845D
法定代表人（签章）	李志敏 [redacted]
主要负责人（签字）	李浩
直接负责的主管人员（签字）	李浩
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	20220503544000000049	[redacted]	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	
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	
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	

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：

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

福阳市同臻环境科技有限公司

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揭西县人民医院院区综合提升改造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）：

2026年04月20日

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	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
202601	-	202605	揭阳市:揭阳市同臻环保科技有限公司	5	5	5
截止			2026-06-22 16:29 ，该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-06-22 16:29

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	黄潇锴	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
202601	-	202605	揭阳市:揭阳市同臻环保科技有限公司	5	5	5
截止			2026-06-22 16:32 ，该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5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 2026-06-22 16:32

编 制 单 位 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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：

2026 年 4 月 20 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 黄潇锴（身份证件号码　　郑重承诺：本人在 揭阳市同臻环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91445202MADXRN7R67 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字)：

2026年 4 月 20 日

编制人员承诺书

本人 杨杏萍（身份证件号码　　郑重承诺：本人在 揭阳市同臻环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91445202MADXRN7R67 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效

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

承诺人(签字)：

2026年 4 月 20 日

承 诺 书

（环评机构版）

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》等法律法规及环境影响评价技术导则与标准，特对报批揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1. 承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责任、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求的，本项目的负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。

2. 在该环评文件的技术审查和审批过程中，我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务，保证质量，提高效率，严格遵守环境影响评价行业要求，主动接受环保部门及建设单位的监督。

3. 承诺廉洁自律，协助项目建设单位严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

项目负责人：（签名）　　评价单位：（盖章）

2026 年 4 月 20 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 47
四、主要环境影响和保护措施 56
五、环境保护措施监督检查清单 100
六、结论 103
附表 104
建设项目污染物排放量汇总表 104

一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目		
项目代码	2210-445222-23-01-107743		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	揭西县城党校路 7 号		
地理坐标	（东经 115 度 50 分 48.221 秒，北纬 23 度 26 分 24.289 秒）		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84—108、医院 841；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
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	32000（改扩建后总的）	环保投资（万元）	860
环保投资占比（%）	2.7	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	64361.53（改扩建后总的）
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）项目主要为医疗卫生服务，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）中所规定的限制类。项目工艺和设备也均不属于国家产业政策规定的限制或淘汰类。本项目符合国家和广东省的产业政策要求。 （2）项目属于医疗卫生服务，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，项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。 **2、用地规划相符性分析** 项目位于揭西县城党校路7号，本项目主要为现有院区内的升级改造工程，根据建设单位提供的《不动产权证书》（粤（2023）揭西县不动产权第0003178号）和《不动产权证书》（粤（2024）揭西县不动产权第0001025号），项目所在区域为揭西县人民医院所有，地块用途为医疗卫生用地，与建设项目用途一致，故本项目选址是可行的。 **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）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》（粤府函〔2025〕248 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得增强；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。根据《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号），《管控方案》有效期延

长至2028年6月30日。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

序号	《管控方案》管控要求摘要			本项目实际情况	是否相符
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。	本项目为医疗卫生服务，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），本项目不属于所列的限制类和淘汰类；本项目所在区域环境质量达标，项目综合废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网引至揭西县城污水处理厂进一步处理，不会对周边水环境造成明显影响。	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。	本项目为医疗卫生服务，项目生产过程节约用水，避免建设水资源的浪费。	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。	项目综合废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网引至揭西县城污水处理厂进一步处理，不新增重点污染物总量控制指标。	相符
2	“一核一带一区”区域管控	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。	本项目位于揭西县城党校路 7 号，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。	本项目生产用水由市政供水提供，不涉及地下水开采；本项目尽可能压缩清洗用水，实现水资源最大利用率。	相符

	要求	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行榕江等重点流域水污染物排放标准。	本项目位于榕江流域，项目综合废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网引至揭西县城污水处理厂进一步处理，纳入该污水厂的总量进行控制，不新增重点污染物总量控制指标。	相符
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。	本项目为医疗卫生服务，不属于耗水量大、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，不属于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；项目综合废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网引至揭西县城污水处理厂进一步处理，不新增重点污染物总量控制指标。	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）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》（粤府函〔2025〕248 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

本项目位于揭西县城党校路 7 号，项目位于揭西县中部重点管控单元，管控单元编码 ZH44522220014，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），本项目与其相符性分析详见下表。

表 1-2 项目“三线一单”符合性分析一览表

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】禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。 2. 【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体(H_2S、二噁英等)排放项目(城市民生工程建设除外)。 3.【大气/限制类】严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。 4. 【大气/禁止类】河婆街道高污染燃料禁燃区，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。 5.【土壤/禁止类】禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化等行业企业。 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。	1、项目为医疗卫生服务行业，不属于重污染项目、排放重金属和持久性有机污染物项目、以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目； 2、本项目位于揭西县城党校路 7 号，为医疗卫生服务行业，不涉及高健康风险、有毒有害气体排放； 3、不涉及； 4、不使用高污染燃料。 5、不涉及； 6、不涉及	相符
能源资源利用	1. 【水资源/综合类】严格控制用水总量，完善旧城区供水设施，新建社区一律要求使用节水器具，鼓励居住小区建设能源资源利用中水回用系统及雨水收集系统。 2. 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. 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。	1、项目综合废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网引至揭西县城污水处理厂进一步处理； 2、项目经现场调查，占地基本合理利用，未有大面积浪费； 3、运营过程采用清洁能源。	相符
污染物排放管控	1. 【水/综合类】完善揭西县城污水处理设置配套管网，实施旧城区“雨污分流”改造，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截留、收集，提高污水收集处理率。 2. 【水/综合类】灰寨镇、金和镇、龙潭镇等镇因地制宜建设农村污水处理设施，确保农村污水应收尽收。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	1、项目综合废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网引至揭西县城污水处理厂进一步处理； 2、不涉及； 3、不涉及； 4、项目综合废水经自	相符

	村生活污水处理排放标准》(DB 44/2208-2019),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。 3. 【水/限制类】新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)实施雨污分流、粪便污水资源化利用。污染物排放管控。 4.【水/限制类】排污单位排放水污染物应当符合排污许可证载明相关要求，不得超过国家、省规定的水污染物排放标准，排放重点水污染物的，应当同时遵守经核定的排放总量控制指标。 5.【大气/综合类】建筑石材加工企业应加强扬尘防控，采取围蔽等措施，减轻对周边环境的污染。 6.【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》(GB 37822-2019)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。	建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值）及揭西县城污水处理厂进水标准的严者后通过市政管网引至揭西县城污水处理厂进一步处理； 5、不涉及； 6、不涉及	
环境风险防控	1. 【固废/综合类】企业生产过程中产生的危险废物，应统一收集后交给有危废处理资质的单位进行处理。 2. 2.【风险/综合类】加强对榕江干流、横江县城段水环境风险防控，建立健全环境风险源数据库，落实有效防控措施。	1、项目营运过程中产生的危险废物和医疗废物等，应统一收集后交给有处理资质的单位进行处理 2、本项目位于揭西县城党校路 7 号，本项目属于医疗卫生服务行业，项目综合废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网引至揭西县城污水处理厂进一步处理。	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）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）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。 项目综合污水通过专用化粪池+消毒+自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值），且满足揭西县城污水处理厂进水标准后，排入揭西县城污水处理厂进行深度处理后排入榕江南河。 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。 项目综合污水通过专用化粪池+消毒+自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值），且满足揭西县城污水处理厂进水标准后，排入揭西县城污水处理厂进行深度处理后排入榕江南河。 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揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置。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，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

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

	位于医院东北角和肿瘤中心西面，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揭西县城污水处理厂处理。 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医院东北角和肿瘤中心西面，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《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。 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。 本项目属于医疗卫生服务行业，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。" 本项目属于医疗卫生服务，不属于工业类建设项目。项目污水处理站采用加盖密闭，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；备用发电机尾气经收集后高空排放；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。” 本项目位于揭西县城党校路 7 号，属于揭西县中部重点管控单元，管控单元编码 ZH44522220014，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）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）的要求；本项目不属于“两高”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。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。

	14、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”。 本项目属于医疗卫生服务，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揭西县城污水处理厂处理。 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。 本项目属于医疗卫生服务，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揭西县城污水处理厂处理。 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。

16、与《揭西县人民政府关于印发揭西县生态环境保护“十四五”规划的通知》符合性分析

表 1-3 项目与《揭西县生态环境保护“十四五”规划的通知》的相符性

项目	《揭西县生态环境保护“十四五”规划的通知》	本项目情况	是否符合
1	加快发展生态工业。重点发展电线电缆、食品加工等优势产业，加强引导和挖掘潜在的新的发展行业，促进优势行业和新兴行业迅速进入新的扩展期。	本项目医疗卫生服务，属于便民工程，符合政策的要求	符合
2	坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照每年“两高”项目管理目录，全面排查“两高”项目，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。深入挖潜存量项目，依法依规淘汰落后低效产能，对预拌混凝土、水泥制品等“两高”项目开展节能减排诊断，推进生产线节能环保改造和绿色化升级。全面排查在建项目，对于未落实节能审查和环评审批要求的项目，依法依规责令停止建设并限期整改，整改方案获得省级主管部门同意后方可复工;无法整改的依法依规予以关闭。科学评估拟建项目，深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，严把项目节能审查和环评审批关，无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。	根据《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》，广东省“两高”项目覆盖煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材八个重点行业，本项目属于医疗卫生服务行业，不属于上述重点行业，不属于“两高”项目；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。	符合
3	大力推进工业VOCs 污染治理。全面完成“广东省挥发性有机物信息综合管理系统”信息填报工作,摸清全县涉VOCs 重点企业排放底数,健全完善涉VOCs 排放企业“一企一档”。强化“三线一单”生态环境空间分区管控刚性约束，优化工业布局，推动电线电缆及相关产业企业入园发展。鼓励电线电缆企业上规入库，加强对成长性电线电缆生产企业的帮扶指导。支持电线电缆企业技术改造，推动实施一批技改项目以改促整，带动电线电缆产业转型、优化升级。加强挥发性有机物(VOCs)重点企业监管，加大对纳入广东省挥发性有机物(VOCs)重点企业清单的印刷行业、加油站等行业企业巡查力度,督促存在问题的企业严格落实整改措施。进一步深化涉VOCs 企业分级管控和深度治理，	本项目医疗卫生服务行业，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	符合

	完成VOCs 排放量3 吨/年以上(含的企业分级管控工作，推进VOCs 排放量3 吨/年以上(含)的橡胶和塑料制品业、印刷行业、电线电缆制造、电子乐器制造等重点行业企业开展深度治理。清理整治低效治理设施，完成塑料制品行业、印刷行业等19 家企业低效VOCs治理设施改造。强化涉VOCs 排放企业现场检查，确保VOCs排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)控制要求。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，逐步推广VOCs 移动监测设备的应用。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs 含量限值标准，大力推进印刷、表面涂装等重点行业低VOCs 含量原辅材料替代工作。在可核查、可监管的基础上，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，全县重点行业VOCS 排放总量下降比例达到上级相关要求		

综上所述，项目符合《揭西县人民政府关于印发揭西县生态环境保护“十四五”规划的通知》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 揭西县人民医院成立于 1965 年，现位于揭西县城党校路 7 号，是当地规模最大、专业设置最齐全、设备最先进、设施最完善的国家二级甲等综合性医院、爱婴医院，是揭西县医疗技术培训、保健和急救中心，担负着全县急危重病、多发病和公共卫生突发事件的抢救及治疗任务。由于历史原因，一直未对医院报批环评。直到 2010 年委托天津天改源环境保护事务代理中心有限公司编制了《揭西县人民医院扩建工程项目环境影响报告书》，并于 2011 年 1 月取得了揭西县环保局批文（批文号：揭西环建[2011]1 号）。2012 年 12 月，原扩建工程的一期（手术综合楼）建成投入使用，而二、三期至今尚未动工修建。2016 年委托广州中鹏环保实业有限公司编制完成《揭西县人民医院住院综合楼项目环境影响报告书》，并于 2016 年 9 月 28 日揭西县环境保护局以《关于对揭西县人民医院住院综合楼项目环境影响报告书的批复》（揭西环建[2016]30 号）予以批复，于 2020 年 4 月完成揭西县人民医院住院综合楼项目的竣工环境保护验收。 后由于发展需要，于 2021 年 3 月委托福建诚蓝环保科技有限公司编制了《揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目环境影响报告书》，并于 2021 年 4 月 27 日取得《揭阳市生态环境局关于揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目环境影响报告书的批复》（揭市环审〔2021]14 号）。项目于 2024 年 8 月完成揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目的竣工环境保护自主验收。建设项目于 2023 年 10 月 08 日取得国家排放许可证（许可证编号：12445222456001845D001V），许可证有效期限：2023-10-08 至 2028-10-07。 由于市场及运营需求，建设单位拟对院区进行升级改造，具体内容如下：①拟将原感染科综合大楼南面雨篷在原有基础上加宽 3 米，新增建筑面积 348 平方米。②现有门诊楼、急诊楼提升改造，包括外立面提升改造以及消防改造工程。急诊楼原建筑面积 2275.98 平方米，改造后建筑面积 2282.82 平方米；门诊楼原建筑面积 5898.49 平方米，改造后建筑面积 6252.85 平方米（其中新建建筑面积 354.36 平方米，含新增疏散楼梯及电梯）。③现有内科楼功能提升改造工程，原建筑面积 7343.34 平方米，改造后建筑面积 7713.38 平方米（其中新建建筑面积

为 370.04 平方米，含新增疏散楼梯及电梯）。拆除原内科楼中部坡道 328.平方米、东侧临时坡道（投影建筑面积为 166 平方米），新建人行台阶和 13.7 米通道（新增建筑面积 46.29 平方米），连接原内科楼和感染科综合大楼。改造后架空停车区新增机动车停车位 9 个，新增非机动车停车位 125 个。④院内室外综合管网（消防主干管网 1400 米、配电房兼发电机房配套电缆新建工程 2000 米，排污管网 600 米、医气管网 400 米）提升改造。⑤院内室外地坪改造面积 10056 平方米，增设机动车停车位 10 个。新建连廊建筑面积 891.84 平方米；现有电房、保卫室等改造建筑面积 174.6 平方米；现有停车棚改造建筑面积 160.86 平方米，新增机动车停车位 8 个；新建东南门卫室建筑面积 55.22 平方米。⑥新建五层肿瘤中心楼 1 栋（主要为基础设施建设及室内装修部分，不涉及床位和设备等内容），建筑面积为 6417.11 平方米。同时，根据规划条件要求，新增医疗垃圾收集点建筑面积 215.2 平方米，新建生活垃圾暂存点 93.86 平方米；新建肿瘤中心东侧出入口处新建东北门卫室 29.58 平方米。⑦住院综合大楼十五层室内提升改造，配套手术室 10 间（建筑面积 1705.02 平方米）。由于前期升级改造过程只涉及基础设施建设及室内装修部分，不涉及新增床位和设备等内容，故建设单位填报了《建设项目环境影响登记表》完成备案，备案号：202644522200000109。

现由于发展需要，改造工程拟规划在新建的肿瘤中心大楼新增住院床位 140 个，同时对院区污水处理站进行改扩建，拆除现有污水站，拆除地面建筑物面积 2043.81m^2，在院区南面位置新建污水处理站工程，新建污水处理站，建筑面积为 446.4m^2，其中地下污水处理池建筑面积 324m^2，地上设备间建筑面积 122.4m^2。废水处理量 1600m^3/d 。

即整个升级改造过程总投资额 12000 万元，其中环保投资 360 万元，增加建筑面积 9576.45m$^{2`}$ 。改扩建后，该项目总投资 32000 万元，其中环保投资 860 万元。项目建成后医院总占地面积 64361.53m^2，总建筑面积 109055.53m^2，总床位数增至 1628 张，门诊人数约 2600 人/日。

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）》，本改扩建项目属于“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，揭西县人民医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、工程内容

项目主要建设内容及与现有项目依托关系见下表：

表2-1 本项目主要建设内容与现有项目依托关系一览表

工程类型	工程内容	现有工程	本项目工程内容	与现有项目依托情况
主体工程	隔离病房	4F，建筑面积约 5587m^2 其中第 1 层：设隔离门诊、药房收费、负压手术、负压产房 第 2 层：隔离病房 20 床 第 3 层：负压隔离病房 20 床 第 4 层：负压隔离病房 20 床	/	依托现有
	感染科综合大楼1栋	16F，建筑面积 35547m^2， 其中第-1 层：设地下车库 第 1 层：急诊、发热门诊、收费、药房、变配电房 第 2 层：功能检查、检验中心、血液科 第 3 层：普通门诊 第 4 层：皮肤科、专家门诊 第 5 层：内镜中心 第 6-15 层：住院标准层	/	依托现有
	急诊大楼1栋	4F，建筑面积约 2275.98m^2， 其中第 1 层：设急诊观察室、中医综合科 第 2 层：设检验室 第 3 层：设眼耳鼻喉科诊室 第 4 层：医生休息室	/	依托现有

			门诊大楼1栋	6F，建筑面积约 5898.49m^2 其中第 1 层：设门诊科室、CT 室、MR 室、药房 第 2 层：各科门诊室 第 3 层：B 超室、脑电图室、胃肠镜室、碎石室、痔疮科、皮肤科 第 4-6 层：办公室、仓库	/	依托现有
			内科楼1栋	4F，建筑面积约 7343.34m^2，设住院病房、护士站、医生办公室	/	依托现有
			手术综合楼1栋	5F，建筑面积约 7500m^2 其中第-1 层：设地下通道、污水化粪池 第 1-3 层：骨外、普外、泌尿、普胸、肛肠、神经外科、烧伤科等科室病房 第 4 层：血透中心、手术准备区 第 5 层：手术区	/	依托现有
			隔离病区1栋	1F，建筑面积约 1100m^2，大规模区域流行疫病隔离区	/	依托现有
			住院综合楼 1 栋	15F，建筑面积约 31997m^2 其中第-2 层：停车库 第-1 层：放射科 第 1 层：体检中心 第 2 层：妇科 第 3-4 层：产科 第 5 层：手术室 第 6 层：ICU、NICU 第 7 层：儿科 第 8 层：外科 第 9 层：骨科 第 10 层：神经内科 第 11 层：心血管内科 第 12 层：消化内科 第 13 层：内分泌科 第 14 层：呼吸内科 第 15 层：耳鼻喉科、手术室	/	依托现有
			肿瘤中心	5F，建筑面积约 6417.11m^2，其建筑功能以诊室、病房以及医生用房为主，其中首层设置部分诊室及医生用房，二层至五层则为病房及配套医生用房。	增加住院病床 140 个	改扩建
		辅助工程	水泵房	单层，位于院区南面，供水设施	/	依托现有
			门卫室	3 间，单层，位于医院大门、东南门、东北门出入口，门卫	/	依托现有

			医疗垃圾房	单层，位于肿瘤中心旁边，临时存贮医疗垃圾	/	依托现有
			太平间	单层，位于内科楼旁，临时存贮尸体	/	依托现有
			氧气站	单层，位于院区北面，氧气存储、供应	/	依托现有
			连廊	连廊建筑面积 891.84 m^2，位于住院综合楼北面	/	依托现有
		公用工程	配电房	位于医院正门处及住院综合楼地下一层	/	依托现有
			备用发电机	共设 2 台备用发电机，其中位于医院正门处发电机房，设备用发电机 1 台，功率 550KW；位于住院综合楼地下一层发电机房内设备用发电机 2 台，功率 1000KW。用优质柴油，自带喷淋装置		依托现有
		环保工程	污水治理措施	日处理1200m^3，现有项目办公生活污水经三级化粪池处理、放射性废水单独收集后进入衰变池预处理、传染病区（隔离病区）废水单独收集后进入专用化粪池+消毒处理后，再与普通医疗废水排入自建污水处理站进行“预处理+格栅+调节池+水解酸化池+初沉池+导流曝气生物滤池+二沉池+消毒池+脱氯池”处理达标后，纳入揭西县城污水处理厂进一步处理	污水处理站工程进行迁移，拆除地面污水站房建筑物面积 2043.81 平方米，新建污水处理站，建筑面积为 446.4m^2，其中地下污水处理池建筑面积 324m^2，地上设备间建筑面积 122.4 平方米。处理量 1600m^3/日。	改扩建
				事故池两个，1 个位于门诊大厅地下，500m^3；1 个位于隔离病房东侧地下，500m^3，防止发生事故排放	/	依托现有
				在线监控一套，与市污染源监控中心联网	/	依托现有

	废气处理设施	对医疗综合住院楼内空气进行消毒处理，空调系统排气经消毒灭菌后引至楼顶高空排放； 污水处理站采用地埋式设计，臭气经集中收集后由等离子除臭设备处理后，引至楼顶高空排放； 对感染科综合大楼及隔离病区内空气进行消毒处理，空调排气经消毒灭菌后音质楼顶高空排放； 备用发电机采用含硫率低的轻质柴油，使用时间不超过12h，尾气经处理后引至楼顶高空排放。	污水处理站采用地埋式设计，臭气经集中收集后由等离子除臭设备处理后，引至楼顶高空排放；	依托现有，改扩建项目新增
	噪声治理措施	水泵和风机、空调机组等采取支架下面安装减震设施或添加隔声防护装置，并多种植树木等降低噪声影响。	水泵和风机等采取支架下面安装减震设施或添加隔声防护装置，并多种植树木等降低噪声影响。	改扩建项目新增
	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处置	生活垃圾由环卫部门收集后送往城市垃圾卫生填埋场处置	依托现有，改扩建项目新增
		医疗废物贮存于医院东北角的医疗废物暂存间，定期交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司集中处置（2 天回收一次）	医疗废物贮存于医院东北角的医疗废物暂存间，定期交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司集中处置（2 天回收一次）	依托现有，改扩建项目新增
		废水处理产生的污泥清掏前进行消毒，再交有资质单位清运处置	废水处理产生的污泥清掏前进行消毒，再交有资质单位清运处置	依托现有，改扩建项目新增
		未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司回收处理。	未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司回收处理。	依托现有，改扩建项目新增
停车位	地下	246	/	依托现有
	地面	机动车 127、非机动车 125 个	/	依托现有

3、项目主要生产设备

表 2-2 项目改扩建前后生产设备对比表

设备名称	改扩建前数量（台/套）	改扩建后数量（台/套）	增减量（台/套）
呼吸机	8	73	+65
自动洗胃机	2	2	0
除颤仪	10	19	+9
监护仪	165	212	+47
电子阴道镜	1	1	0
数字化彩色多普勒超声宫腔诊疗系统	1	1	0
高频电刀	1	8	+7

		二氧化碳激光机	1	1	0	
		双点阵超级平台	1	1	0	
		裂隙灯显微镜	3	6	+3	
		卡式消毒炉	2	3	+1	
		眼压计	2	4	+2	
		全自动验光仪	2	2	0	
		眼科 AB 超	2	1	-1	
		视野计	1	1	0	
		后发障激光机	1	1	0	
		角膜内皮细胞显微镜	1	1	0	
		激光眼科诊断仪	1	1	0	
		电子鼻咽喉镜	1	1	0	
		医用内窥镜摄像系统	1	8	+7	
		耳声发射分析仪	1	1	0	
		中耳分析仪	1	1	0	
		超声洁牙机	2	2	0	
		牙科 X 射线机	1	1	0	
		电解质分析仪	2	2	0	
		全自动生化分析仪	2	2	0	
		血凝仪	2	2	0	
		五分类血细胞分析仪	2	2	0	
		离心机	5	14	+9	
		血气分析仪	2	4	+2	
		生物安全柜	4	13	+9	
		酶标仪	1	1	0	
		血球计数仪	2	2	0	
		血液粘度计	1	1	0	
		生物显微镜	3	3	0	
		化学发光免疫分析系统	2	3	+1	
		血型分析仪	1	1	0	
		荧光免疫层析分析仪	1	6	+5	
		全自动微生物及药敏分析系统	1	1	0	
		血沉仪	2	2	0	
		超声内镜	1	1	0	
		Leep 刀	1	1	0	
		CT	1	2	+1	
		DR	1	3	+2	
		口腔全景机	1	1	0	
		运动平板心电图	1	1	0	
		心电图	4	49	+45	
		肌电图	1	1	0	
		脑电图	1	1	0	
		睡眠多导仪	1	1	0	
		无创呼吸机	6	18	+12	
		心肺复苏仪	2	2	0	
		插管喉镜	2	12	+10	
		负压担架	2	2	0	
		医用空气消毒机	80	131	+51	
		紫外线灯车	12	14	+2	
		24 小时无人药房	1	1	0	
		彩超	12	17	+5	
		动态心电图	4	16	+12	

医用低温冰箱	5	11	+6
恒温水浴箱	4	4	0
呼吸湿化治疗仪	4	44	+40
营养泵	4	10	+6
输液泵	80	150	+70
注射泵	80	180	+100
雾化泵	10	10	0
手持脉搏血氧饱和度测定仪	20	40	+20
血糖仪	20	36	+16
医用核酸分子杂交仪	1	3	+2
全自动医用 PCR 分析系统	1	7	+6
基因扩增仪	1	2	+1
全自动尿液分析系统	2	2	0
全自动尿沉渣分析仪	1	1	0
全自动粪便分析仪	1	1	0
生化免疫分析系统	2	2	0
特种蛋白分析仪	1	1	0
胶囊内镜	1	1	0
电子胃镜	3	4	+1
电子肠镜	3	4	+1
电子支气管镜	2	2	0

备注：1）本项目涉及的关于核医学科与放疗科的放射性环境影响评价，由建设单位委托有相关资质的单位另行开展，另作环评，本报告不对该部分内容评价。

4、原辅材料及其用量

项目生产过程的主要原辅材料及年用量情况详见下表 2-3。

表 2-3 改扩建前后主要原辅材料及耗用量一览表

序号	名称	规格	单位	改扩建前数量	改扩建后数量	增减量	储存量（t）
1	多项尿液检测试剂条	100 条/筒	条	2000	2000	0	/
2	一次性使用吸头	7.4*70.500 支/包	包	16	30	+14	/
3	一次性使用抗凝管(喷雾)	0.5mI(EDTA.K2)	支	2000	2000	0	/
4	尿素测定试剂盒	4*50ml	盒	6	6	0	/
5	葡萄糖测定试剂盒	4*50ml	盒	6	6	0	/
6	肌酐测定试剂盒(肌氨酸氧化酶法)	4*50ml	盒	6	6	0	/
7	标准杯/14*37(500 个/包)	14*37	个	3000	3000	0	/
8	总胆红素测定试剂盒	5*50ml	盒	3	3	0	/
9	尿酸测定试剂盒	4*50ml	盒	5	5	0	/
10	胆固醇测定试剂盒	4*50ml	盒	6	6	0	/
11	甘油三脂测定试剂盒	4*50ml	盒	6	6	0	/
12	全自动生化分析仪清洗液 cs-抗菌无磷	500ml	瓶	5	5	0	/
13	尖底塑料试管/软管	15mm*10	支	7000	7000	0	/

			0mm					
	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	1950	+750	/
	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	1300	+900	/
	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	4800	0	/
	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	1200	0	/
	18	尿液有形成分分析仪用试剂(包)	2L*2	套	8	8	0	/
	19	抗 A,抗 B 血型定型试剂	2*10ml	套	22	22	0	/
	20	RHD(IgM)血型定型试剂	10ml	支	6	6	0	/
	21	一次性使用真空采血管/分离胶/促凝管	13*100mm 金黄色 5ml	支	400	17500	+17100	/
	22	一次性使用真空采血管/肝素锂管	5ml	筒	5400	5400	0	/
	23	一次性使用真空采血管 EDTAK2 管(血常规管)	13*75mm*2ml	支	27000	27000	0	/
	24	一次性使用真空采血管(无添加剂管)	13*100mm(红色)5ml	支	23400	23400	0	/
	25	一次性使用静脉采血针(蝶翼针)	0.7*25mm	支	29900	29900	0	/
	26	一次性使用塑料试管	12*75mm	支	5000	5000	0	/
	27	医用检查手套	加厚型 M(中号)	盒	7	76	+69	/
	28	阴道炎五联检试剂盒	20 人份/盒	盒	60	60	0	/
	29	周清洗液	100ml	瓶	1	1	0	/
	30	电解质分析仪配套试剂	MI-921-ABR(四项)	个	17	17	0	/
	31	PT 凝血酶原时间测定试剂盒	2m1*12	盒	15	15	0	/
	32	疑血分析用反应杯	960 个/盒	盒	14	14	0	/
	33	TT 凝血酶时间测定试剂盒	2ml*12	盒	14	14	0	/
	34	FIB 纤维蛋白原测定试剂盒	2ml*6	盒	18	18	0	/
	35	APTT 活化部分凝血活酶时间测定试剂盒	2m1*6	盒	18	18	0	/
	36	XLC 白色清洗液	60ml	瓶	50	50	0	/
	37	XLC 蓝色清洗液	5L	桶	36	36	0	/
	38	一次性使用微量采血吸管	20ul	筒	61.00	61.00	0	/

39	优生五项(风疹病毒、弓形虫、巨细胞病毒)等	人份	人份	1100	1100	0	/
40	便隐血(OB)试剂	200 人份/盒	盒	2	2	0	/
41	一次性输液器	/	万支	3	3	0	/
42	一次性注射器	/	万支	1	6.48	+5.48	/
43	药物（冲剂、药丸等）	/	吨	0.1	0.2	+0.1	/
44	乙醇消毒液/酒精	75%500ml	瓶	49	79	+30	0.5
45	消毒剂	25kg/桶	吨	49	146	+97	0.1
46	生物除臭剂	25kg/桶	吨	0.1	0.2	+0.1	0.1
47	漂白粉	25kg/桶	吨	0.1	0.2	+0.1	0.1
48	次氯酸钠	50kg/桶	吨	0.1	0.2	+0.1	0.1
49	轻质柴油	25kg/桶	吨	1.36	1.36	0	0.5

备注：1）由于医院用药具有不确定性，故只对部分常用药品种类及用量进行列明。

2）原有项目环评未对次氯酸钠、漂白粉、乙醇消毒液/酒精等使用过程的产排污情况进行分析，本次改扩建环评以总用量进行核算评价。

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。具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。
6	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。

5、劳动定员及工作制度

表 2-5 劳动定员及工作制度

序号	名称	改扩建前	增减量	改扩建后
1	员工人数	1241 人	0	1241 人
2	工作制度	实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 365 天		
3	食宿情况	在项目内吃饭，不在医院内住宿	/	在项目内吃饭，不在医院内住宿

备注：项目改扩建区域员工岗位由内部进行调配。

6、给排水工程

（1）供水

1）医疗用水

①病房用水

项目改扩建后设 1628 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）-综合医院住院部的三级医院定额先进值 600L/（床·d）计算，用水量为 1628*600/1000=976.8m^3/d（即 356532m^3/a）。

②门诊用水

项目改扩建后门诊病人约 2600 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 2600*24/1000=62.4m^3/d（即 22776m^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，改扩建后总建筑面积为 109055.53m^2，参考《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 109055.53*2/1000=218.111m^3/a（即 0.598m^3/d）。

2）车库冲洗废水

车库冲洗废水的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等，该部分废水经管道引至自建污水处理站进行处理达标后排入市政管网。本项目地下停车场面

	积约 6224m²，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）车库地面冲洗水量按 2.5L/m²•次计，本项目按每半个月一次计，则车库平均冲洗用水量 93.36m³/a（0.256m³/d）。 3）绿化用水 参考广东省《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：公共设施管理业（78）—绿化管理的定额先进值 0.7L/m²•d 计，项目绿化面积为 4725m²，则项目绿化用水量为 4725*0.7/1000=3.308m³/d（1207.238m³/a）。 4）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 1043.562*10%=104.36m³/d（即 38091.4m³/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揭西县城污水处理厂处理。 项目水平衡见图 2-1、2-2。

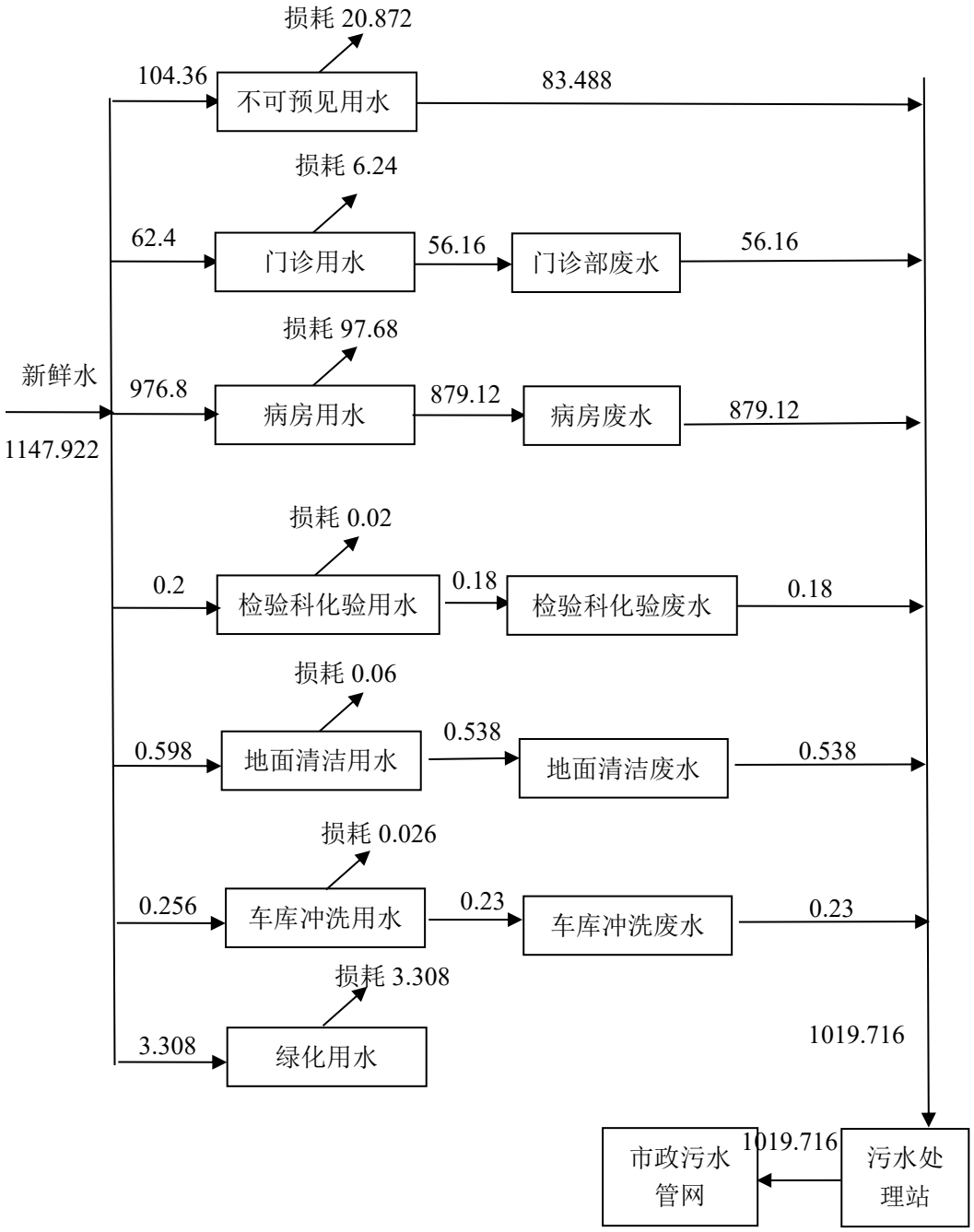


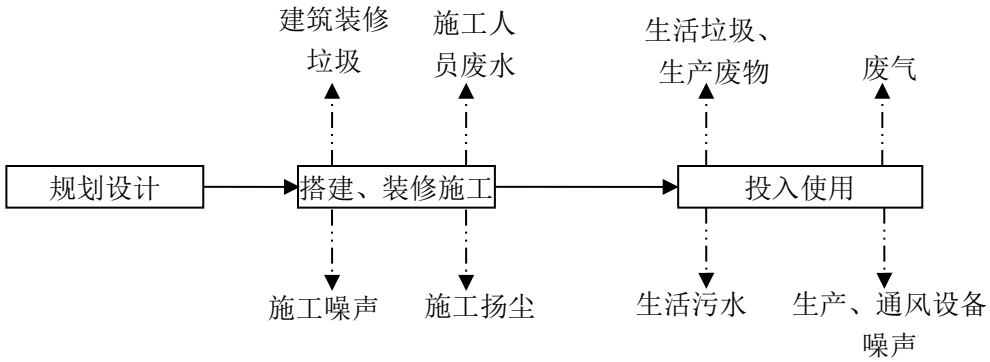
图 2-1 改扩建后项目总水平衡图（单位：m^3/d）

3）供电

本项目用电由市政电网提供。年用电量约 200 万度，由市政电网供给，现有项目配备备用柴油发电机，本次改扩建不新增。

8、项目四至及平面布置

（1）项目四至情况

	本项目位于揭西县城党校路 7 号，根据揭西县国土局出具的用地证明，揭西县人民医院用地用途为医疗卫生。揭西县人民医院用地东面为道路和精神康复中心（隶属揭西县人民医院，但为相对独立项目），南面隔党校路为商住楼和空地，西面为揭西县党校及宿舍，北面为空地、东方世纪幼儿园和商住楼。
工艺流程和产排污环节	**一、施工期** 由于市场需求，建设单位拟进行改扩建，根据现场勘踏。其建设期间工艺流程大致如下：  **图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图** 根据本项目的工程特点和施工条件，施工期以人工施工为主，施工方法以流水作业和平行作业相结合，各项施工作业持续、协调和均衡。施工期间将产生噪声、扬尘、固体废物等污染物，这些在一定时期内会给周围环境造成不良影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。 **二、运营期** 本项目各工序工艺流程及产污环节如下： **1、运营过程流程**

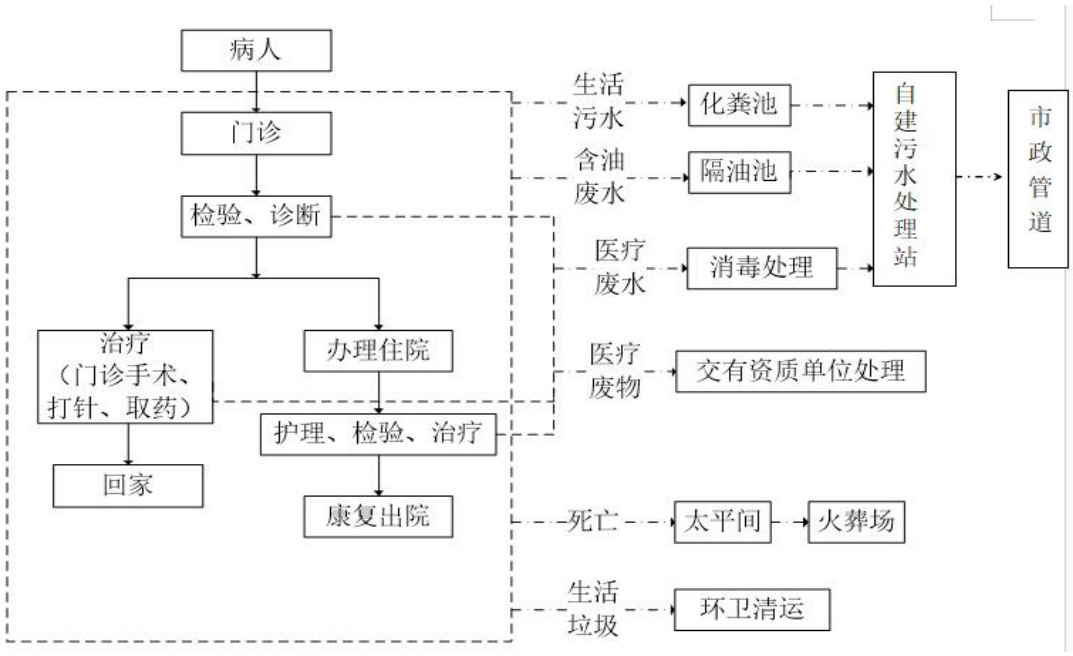


图2-3 营运期工艺流程及产污环节图

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。

2、部分关键科室的产污说明

（1）检验科

检验科主要从事尿常规、血常规、免疫检测、粪便检测、生化检测以及微生物检测。检测科主要采用全自动血凝仪、全自动生化分析仪、全自动电光免疫分析仪以及五分类血液细胞分析仪等仪器进行上述项目检测，该设备主要采用电化学方法进行检验，检验过程中仅需使用微量的检验试剂，该检验试剂是由仪器供应商配套提供的商品试剂盒，使用时将试剂盒直接安装至机器上指定位置即可，项目不进行试剂的配制工作。使用完毕的检验试剂盒、检验过程产生的样本、试管、手套等一并在指定容器中收集，作为医疗废物委托处理，不进行相关的清洗工作。

（2）放射科

原有项目放射科采用电脑全自动打片技术，运用医疗影像系统 (PACS)，结合医疗信息系统(HIS)作完善的整合，将X光等医疗影像转换为数字化电子信号，在显示器上进行展示，并根据需要进行直接打印，无冲片洗片工序，无放射性废水和影印废水产生。

3、产污环节分析

运营期改扩建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
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
	地面停车位	汽车尾气	NOx、CO、HC
	食堂	厨房油烟	油烟
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）、废包装材料
		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

一、现有项目审批手续情况说明

揭西县人民医院成立于 1965 年，现位于揭西县城党校路 7 号，是当地规模最大、专业设置最齐全、设备最先进、设施最完善的国家二级甲等综合性医院、爱婴医院，是揭西县医疗技术培训、保健和急救中心，担负着全县急危重病、多发病和公共卫生突发事件的抢救及治疗任务。由于历史原因，一直未对医院报批环评。直到 2010 年，医院计划投资 5500 万元，拆除原旧手术楼、洗衣房、废宿舍楼和停车场等，分三期建设手术综合楼、住院部二期和三期，同时委托天津天改源环境保护事务代理中心有限公司编制了《揭西县人民医院扩建工程项目环境影响报告书》，并于 2011 年 1 月取得了揭西县环保局批文（批文号：揭西环建[2011]1 号）。2012 年 12 月，原扩建工程的一期（手术综合楼）建成投入使用，而二、三期至今尚未动工修建。2016 年，揭西县人民医院投资 12450 万元在医院

内西北角新建 1 栋 15 层住院综合楼以及配套停车库、设备房、生活垃圾房、污水处理站等辅助设施。同时委托广州中鹏环保实业有限公司于 2016 年 8 月编制完成，并于 2016 年 9 月 28 日揭西县环境保护局以《关于对揭西县人民医院住院综合楼项目环境影响报告书的批复》（揭西环建[2016]30 号）予以批复，于 2020 年 4 月完成揭西县人民医院住院综合楼项目的环保验收。

后由于发展需要，于 2020 年建设单位申请新建一栋 16 层医院感染科综合大楼（地上 15 层及地下 1 层车库）和一栋 3 层隔离病房，设置床位 540 张，含感染科、呼吸科、传染病区等，并于 2021 年 3 月委托福建诚蓝环保科技有限公司编制了《揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目环境影响报告书》，于 2021 年 4 月 27 日取得《揭阳市生态环境局关于揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目环境影响报告书的批复》（揭市环审〔2021]14 号），项目于 2024 年 8 月完成揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目的竣工环境保护自主验收。该项目总投资 20000 万元，其中环保投资 500 万元。项目建成后医院总占地面积 28815m^2，总建筑面积 96597m^2，总床位数增至 1488 张，建成后可接诊约 2600 人/日。

建设项目于 2023 年 10 月 08 日取得国家排放许可证（许可证编号：12445222456001845D001V），许可证有效期限：2023-10-08 至 2028-10-07。

由于市场及运营需求，建设单位拟对院区进行升级改造，具体内容如下：①拟将原感染科综合大楼南面雨篷在原有基础上加宽 3 米，新增建筑面积 348 平方米。②现有门诊楼、急诊楼提升改造，包括外立面提升改造以及消防改造工程。急诊楼原建筑面积 2275.98 平方米，改造后建筑面积 2282.82 平方米；门诊楼原建筑面积 5898.49 平方米，改造后建筑面积 6252.85 平方米（其中新建建筑面积 354.36 平方米，含新增疏散楼梯及电梯）。③现有内科楼功能提升改造工程，原建筑面积 7343.34 平方米，改造后建筑面积 7713.38 平方米（其中新建建筑面积为 370.04 平方米，含新增疏散楼梯及电梯）。拆除原内科楼中部坡道 328.平方米、东侧临时坡道（投影建筑面积为 166 平方米），新建人行台阶和 13.7 米通道（新增建筑面积 46.29 平方米），连接原内科楼和感染科综合大楼。改造后架空停车区新增机动车停车位 9 个，新增非机动车停车位 125 个。④院内室外综合管网（消防主干管网 1400 米、配电房兼发电机房配套电缆新建工程 2000 米，排污管网 600 米、医气管网 400 米）提升改造。⑤院内室外地坪改造面积 10056 平方米，增设

机动车停车位 10 个。新建连廊建筑面积 891.84 平方米；现有电房、保卫室等改造建筑面积 174.6 平方米；现有停车棚改造建筑面积 160.86 平方米，新增机动车停车位 8 个；新建东南门卫室建筑面积 55.22 平方米。⑥新建五层肿瘤中心楼 1 栋（主要为基础设施建设及室内装修部分，不涉及床位和设备等内容），建筑面积为 6417.11 平方米。同时，根据规划条件要求，新增医疗垃圾收集点建筑面积 215.2 平方米，新建生活垃圾暂存点 93.86 平方米；新建肿瘤中心东侧出入口处新建东北门卫室 29.58 平方米。⑦住院综合大楼十五层室内提升改造，配套手术室 10 间（建筑面积 1705.02 平方米）。由于前期升级改造过程只涉及基础设施建设及室内装修部分，不涉及新增床位和设备等内容，故建设单位填报了《建设项目环境影响登记表》完成备案，备案号：202644522200000109。

二、现有项目污染物排放情况

根据原环评报告，项目污染物排放情况如下：

表 2-6 现有项目污染物排放汇总表

<table>
<tr><th colspan="3">类别</th><th>污染物种类</th><th>环保设施</th><th>排放标准</th><th>排污总量（t/a）</th><th>处理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="9">废气</td><td rowspan="6">污水处理站废气</td><td rowspan="3">有组织排放</td><td>硫化氢</td><td rowspan="3">设置一套等离子除臭设备</td><td>0.33 kg/h</td><td>0.00007</td><td rowspan="3">达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织排放标准</td></tr>
<tr><td>氨气</td><td>4.9 kg/h</td><td>0.00168</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>67（无量纲）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">无组织排放</td><td>硫化氢</td><td rowspan="3">加盖、绿化</td><td>0.03 mg/m^3</td><td>0.000034</td><td rowspan="3">达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度</td></tr>
<tr><td>氨气</td><td>1.0 mg/m^3</td><td>0.00089</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>10（无量纲）</td><td>8（无量纲）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">停车场尾气</td><td rowspan="3">无组织排放</td><td>NOx</td><td rowspan="3">加强通风</td><td>0.12 mg/m^3</td><td>0.0252</td><td rowspan="3">广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>4.0 mg/m^3</td><td>0.205</td></tr>
<tr><td>HC</td><td>8.0 mg/m^3</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td rowspan="3">发电机尾气</td><td rowspan="3">有组织</td><td>SO_2</td><td rowspan="3">经发电机自带的水喷淋装置处理后高空排放</td><td>500 mg/ m^3</td><td>0.0022</td><td rowspan="3">《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准</td></tr>
<tr><td>NO_X</td><td>120mg/ m^3</td><td>0.036</td></tr>
<tr><td>烟尘</td><td>120mg/ m^3</td><td>0.021</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="7">废水</td><td>pH 值</td><td rowspan="7">经专用化粪池+消毒后排入医院自建污水处理站，污水站采用“预处理+格栅+调节池+水解酸</td><td>6-9 mg/L</td><td>6-9</td><td rowspan="7">《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行医疗机构水污染物排</td></tr>
<tr><td>悬浮物</td><td>60 mg/L</td><td>7.38</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td>250 mg/L</td><td>30.73</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>100 mg/L</td><td>12.29</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>25mg/L</td><td>3.07</td></tr>
<tr><td>余氯</td><td>2~8mg/L</td><td>-</td></tr>
<tr><td>粪大肠</td><td>100 个/L</td><td>-</td></tr>
</table>

		菌群	化池+初沉池+导流曝气生物滤池+二沉池+消毒池+脱氯池”的二级污水处理工艺			放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值）及揭西县城污水处理厂进水标准的严者
固废	一般固废	生活垃圾	交由环卫部门处理	符合环保要求	0	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求；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，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。
		未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）	交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司回收处理	符合环保要求	0	
	危险废物	医疗废物	交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司集中处置	符合环保要求	0	《医疗废物集中处置技术规范（试行）》要求
		废药物、药品、检验科废弃物	交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司集中处置	符合环保要求	0	《危险废物转移联单管理办法》要求
		污水处理污泥	消毒后交由有资质单位收运处置	符合环保要求	0	《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

四、现有工程主要环境问题及整改措施

（一）废水污染源达标排放分析

根据建设单位 2023 年 7 月委托粤珠环保科技（广东）有限公司开展检测的报告，废水污染物排放检测结果如下：

表 2-7 项目污水监测结果一览表（2023.07.04）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.07.04	污水处理站处理后采样口	pH值	7.1	6.9	6.8	7.2	6-9	无量纲
		色度	5	4	4	5	——	倍
		悬浮物	32	36	30	30	60	mg/L
		化学需氧量	88	82	90	88	250	mg/L
		五日生化需氧量	22.4	20.8	22.6	22.1	100	mg/L
		总氮	17.5	18.6	19.4	18.3	40	mg/L
		氨氮	8.76	9.24	8.92	8.83	25	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.28	0.21	0.25	0.23	10	mg/L
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	mg/L
		动植物油	1.35	1.24	1.18	1.28	20	mg/L
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	1.0	mg/L
		总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	mg/L
		总余氯	2.68	2.81	2.73	2.77	2-8	mg/L
		粪大肠菌群	84	70	72	84	100	MPN/L
		志贺氏菌	不存在	不存在	不存在	不存在	不得检出	/
		沙门氏菌	不存在	不存在	不存在	不存在	不得检出	/
备注	1.大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌评价标准参考《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）；其余因子评价标准参考《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准与揭西县城污水处理厂进水标准的较严者； 2.“——”表示评价标准中未对该项目进行评价；“L”表示检测结果低于方法检出限； 3.本次检测结果只对当次采集样品负责。								

表 2-8 项目污水监测结果一览表（2023.07.05）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.07.05	污水处理站处理后采样口	pH值	7.0	6.8	7.2	7.1	6-9	无量纲
		色度	4	5	4	5	——	倍
		悬浮物	38	32	30	32	60	mg/L
		化学需氧量	80	86	84	92	250	mg/L
		五日生化需氧量	20.6	21.5	21.1	23.5	100	mg/L
		总氮	16.8	17.6	16.1	17.3	40	mg/L
		氨氮	9.17	8.93	8.80	8.86	25	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.31	0.20	0.22	0.27	10	mg/L
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	mg/L
		动植物油	1.29	1.15	1.22	1.27	20	mg/L
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	1.0	mg/L
		总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	mg/L

		总余氯	2.85	2.83	2.98	2.80	2-8	mg/L
		粪大肠菌群	64	81	76	84	100	MPN/L
		志贺氏菌	不存在	不存在	不存在	不存在	不得检出	/
		沙门氏菌	不存在	不存在	不存在	不存在	不得检出	/
备注	1.大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌评价标准参考《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）；其余因子评价标准参考《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准与揭西县城污水处理厂进水标准的较严者； 2.“——”表示评价标准中未对该项目进行评价；“L”表示检测结果低于方法检出限； 3.本次检测结果只对当次采集样品负责。							

由上表检测结果可知。医院废水排放符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准（其中粪大肠菌群数、致病菌排放执行医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值）及揭西县城污水处理厂进水标准较严值。

（二）废气污染源达标排放分析

根据建设单位 2023 年 7 月委托粤珠环保科技（广东）有限公司开展检测的报告，废气污染物排放检测结果如下：

表2-9 项目有组织废气监测结果一览表（2023.07.04）

采样日期	监测点位	检测项目	监测频次	含湿量%	烟温℃	流速m/s	标干流量m³/h	检测结果		评价标准限值
								排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量kg/h
2023.07.04	污水处理站排气筒处理前采样口	氨	第一次	3.2	35.2	6.5	626	31.6	0.0198	——
			第二次	3.5	36.2	6.7	640	31.1	0.0199	——
			第三次	3.1	35.4	6.6	635	30.3	0.0192	——
		硫化氢	第一次	3.2	35.2	6.5	626	9.11	5.70×10^{-3}	——
			第二次	3.5	36.2	6.7	640	9.45	6.05×10^{-3}	——
			第三次	3.1	35.4	6.6	635	9.27	5.89×10^{-3}	——
		氯气	第一次	3.2	35.2	6.5	626	13.3	8.33×10^{-3}	——
			第二次	3.5	36.2	6.7	640	15.1	9.66×10^{-3}	——
			第三次	3.1	35.4	6.6	635	14.6	9.27×10^{-3}	——
		甲烷	第一次	3.2	35.2	6.5	626	29.7	0.0186	——
			第二次	3.5	36.2	6.7	640	31.3	0.0200	——
			第三次	3.1	35.4	6.6	635	27.6	0.0175	——
		臭气浓度（无量纲）	第一次	——				3548	——	——
			第二次	——				3090	——	——
			第三次	——				3548	——	——
2023.07.04	污水处理站排	氨	第一次	3.4	34.6	7.2	693	4.85	3.36×10^{-3}	4.9
			第二次	3.6	35.7	7.1	680	3.77	2.56×10^{-3}	

	气筒处理后采样口		第三次	3.2	35.8	7.1	681	4.54	3.09×10^{-3}	
		硫化氢	第一次	3.4	34.6	7.2	693	1.28	8.87×10^{-4}	0.33
			第二次	3.6	35.7	7.1	680	1.68	1.14×10^{-3}	
			第三次	3.2	35.8	7.1	681	1.44	9.81×10^{-4}	
		氯气	第一次	3.4	34.6	7.2	693	2.4	1.66×10^{-3}	——
			第二次	3.6	35.7	7.1	680	3.7	2.52×10^{-3}	
			第三次	3.2	35.8	7.1	681	3.3	2.25×10^{-3}	
		甲烷	第一次	3.4	34.6	7.2	693	3.79	2.63×10^{-3}	——
			第二次	3.6	35.7	7.1	680	4.11	2.79×10^{-3}	
			第三次	3.2	35.8	7.1	681	3.53	2.40×10^{-3}	
		臭气浓度（无量纲）	第一次	——				1738	——	2000
			第二次	——				1514	——	
			第三次	——				1738	——	
	备注	1.排气筒高度：6米； 2.企业处理设施：等离子除臭设备； 3.《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准；氯气和甲烷不评价； 4.本次检测结果只对当次采集样品负责。								

表2-10 项目有组织废气监测结果一览表（2023.07.05）

采样日期	监测点位	检测项目	监测频次	含湿量%	烟温℃	流速m/s	标干流量m³/h	检测结果		评价标准限值
								排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量kg/h
2023.07.05	污水处理站排气筒处理前采样口	氨	第一次	2.9	35.1	6.7	648	33.9	0.0220	——
			第二次	3.2	36.0	6.7	642	32.4	0.0208	——
			第三次	3.1	36.7	6.8	652	31.7	0.0207	——
		硫化氢	第一次	2.9	35.1	6.7	648	9.67	6.27×10^{-3}	——
			第二次	3.2	36.0	6.7	642	9.55	6.13×10^{-3}	——
			第三次	3.1	36.7	6.8	652	9.49	6.18×10^{-3}	——
		氯气	第一次	2.9	35.1	6.7	648	14.0	9.07×10^{-3}	——
			第二次	3.2	36.0	6.7	642	15.9	0.0103	——
			第三次	3.1	36.7	6.8	652	15.2	9.91×10^{-3}	——
		甲烷	第一次	2.9	35.1	6.7	648	29.7	0.0192	——
			第二次	3.2	36.0	6.7	642	30.5	0.0196	——
			第三次	3.1	36.7	6.8	652	28.6	0.0186	——
		臭气浓度（无量纲）	第一次	——				3548	——	——
			第二次	——				3090	——	——
			第三次	——				3090	——	——
2023.07.05	污水处理站排气筒处	氨	第一次	3.1	35.2	7.3	703	5.24	3.68×10^{-3}	4.9
			第二次	3.4	35.9	7.2	691	3.93	2.72×10^{-3}	
			第三次	3.0	35.4	7.0	674	4.72	3.18×10^{-3}	

	理后采样口	硫化氢	第一次	3.1	35.2	7.3	703	1.47	1.03×10^{-3}	0.33
			第二次	3.4	35.9	7.2	691	1.82	1.26×10^{-3}	
			第三次	3.0	35.4	7.0	674	1.51	1.02×10^{-3}	
		氯气	第一次	3.1	35.2	7.3	703	3.5	2.46×10^{-3}	——
			第二次	3.4	35.9	7.2	691	4.1	2.83×10^{-3}	
			第三次	3.0	35.4	7.0	674	3.7	2.49×10^{-3}	
		甲烷	第一次	3.1	35.2	7.3	703	3.43	2.41×10^{-3}	——
			第二次	3.4	35.9	7.2	691	3.97	2.74×10^{-3}	
			第三次	3.0	35.4	7.0	674	3.40	2.29×10^{-3}	
		臭气浓度（无量纲）	第一次	——				1514	——	2000
			第二次	——				1318	——	
			第三次	——				1318	——	
	备注	1.排气筒高度：6米； 2.企业处理设施：等离子除臭设备； 3.《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准；氯气和甲烷不评价； 4.本次检测结果只对当次采集样品负责。								

表2-11 项目无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测频次	监测点位及结果				评价标准限值	单位
			上风向参照点1#	下风向监控点2#	下风向监控点3#	下风向监控点4#		
2023.07.04	氨	第一次	0.05	0.27	0.16	0.22	1.0	mg/m³
		第二次	0.04	0.29	0.18	0.21		
		第三次	0.09	0.22	0.14	0.19		
	硫化氢	第一次	0.008	0.015	0.012	0.019	0.03	mg/m³
		第二次	0.010	0.019	0.012	0.016		
		第三次	0.009	0.019	0.018	0.011		
	氯气	第一次	0.03L	0.05	0.08	0.07	0.1	mg/m³
		第二次	0.04	0.06	0.07	0.06		
		第三次	0.03L	0.03L	0.05	0.08		
	甲烷	第一次	2.54×10^{-4}	2.78×10^{-4}	2.90×10^{-4}	2.88×10^{-4}	1	%
		第二次	2.17×10^{-4}	2.81×10^{-4}	2.76×10^{-4}	2.48×10^{-4}		
		第三次	2.33×10^{-4}	2.53×10^{-4}	2.82×10^{-4}	2.46×10^{-4}		
	臭气浓度	第一次	＜10	＜10	＜10	＜10	10	无量纲
		第二次	＜10	＜10	＜10	＜10		
		第三次	＜10	＜10	＜10	＜10		
2023.07.05	氨	第一次	0.08	0.20	0.38	0.25	1.0	mg/m³
		第二次	0.12	0.31	0.33	0.28		
		第三次	0.05	0.16	0.29	0.14		
	硫化氢	第一次	0.010	0.022	0.017	0.025	0.03	mg/m³
		第二次	0.012	0.021	0.019	0.020		
		第三次	0.010	0.021	0.018	0.017		
	氯气	第一次	0.03L	0.06	0.04	0.08	0.1	mg/m³
		第二次	0.03L	0.03L	0.09	0.03L		
		第三次	0.03L	0.05	0.07	0.06		

	甲烷	第一次	2.27×10^{-4}	2.64×10^{-4}	2.87×10^{-4}	2.70×10^{-4}	1	%
		第二次	2.31×10^{-4}	2.52×10^{-4}	2.71×10^{-4}	2.50×10^{-4}		
		第三次	2.11×10^{-4}	2.34×10^{-4}	2.55×10^{-4}	2.49×10^{-4}		
	臭气浓度	第一次	＜10	＜10	＜10	＜10	10	无量纲
		第二次	＜10	＜10	＜10	＜10		
		第三次	＜10	＜10	＜10	＜10		
备注	1.《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度； 2.本次检测结果只对当次采集样品负责。							

由上表检测结果可知。项目污水处理站氨、硫化氢、氯气、甲烷、臭气浓度有组织可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；污水处理站氨、硫化氢、氯气、甲烷、臭气浓度无组织可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

（三）固废污染源达标排放分析

本项目运营期固体废物主要是生活垃圾、未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）、医疗废物、废药物、药品、检验科废弃物、污水处理站污泥。生活垃圾进行分类收集后，交由环卫部门定期清运和处置；医疗废物、废药物、药品、检验科废弃物属于危险废物，交由集中处置，污水处理站污泥属于危险废物，消毒后交由有资质单位收运处置，未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司回收处理。通过以上措施，项目固体废物处置率达到 100%。建设单位只要做好固废的分类收集、管理及处置工作，医院产生的固体废物均能得到较好的处置，不会对周围环境造成污染。

（四）噪声污染源达标排放分析

本项目运行期主要噪声有污水处理站运行、水泵、风机、发电机等设备产生的噪声，进出车辆产生的交通噪声以及人群活动产生社会活动噪声。

根据建设单位 2023 年 7 月委托粤珠环保科技（广东）有限公司开展检测的报告，噪声检测结果如下：

表 2-12 噪声监测结果一览表

监测点位置	主要声源		检测结果Leq				评价标准限值	
			2023.07.04		2023.07.05			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1东厂界外1米	工业噪声	环境噪声	57	46	58	47	60	50
N2南厂界外1米	工业噪声	环境噪声	58	49	58	48	60	50
N3西厂界外1米	工业噪声	环境噪声	55	46	54	45	60	50
N4北厂界外1米	工业噪声	环境噪声	56	47	57	47	60	50
备注	1.环境检测条件：2023.07.04：昼：晴，风速：1.6 m/s；夜：晴，风速：1.4 m/s；							

	2023.07.05：昼：晴，风速：1.3 m/s；夜：晴，风速：1.2 m/s； 2.评价标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中2类标准； 3.噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，未进行背景噪声的测量及修正；

根据监测结果可知，项目厂界昼间夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类标准限值要求。

（五）以新带老措施

本次升级改造内容不涉及现有项目主体工程，根据《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）内容，升级改造内容不属于重大变动，故现有项目无需重新进行环评。根据检测报告，本项目产生的大气污染物、废水、噪声均能达标排放，固废可以做到合理处置，不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

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	项目废水经处理达标后排入揭西县城污水处理厂进一步处理 后排入榕江南河（陆丰凤凰山-揭阳侨中段），根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号)，榕江南河（陆丰凤凰山-揭阳侨中段）为综合水体功能区， 水质保护目标为Ⅱ类，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ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》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准
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，揭西县城污水处理厂
14	是否生态敏感与脆弱区	否

（一）环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《关于<揭阳市环境保护规划（2007-2020）>的批复》（揭府函[2008]103 号），项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准。

为评价项目所在区域的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本评价引用了《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》（http://www.jieyang.gov.cn/jyhbj/hjzl/hjgb/content/post_953360.html）中的结论。空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2024 年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境

空气质量综合指数为3.02（以六项污染物计），比上年下降3.2%；空气质量指数类别优182天，良171天，轻度污染12天，中度污染1天，空气中首要污染物为O3与PM2.5。

综上所述，根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》“自2017年以来连续8年达到国家二级标准，并完成省考核目标”，故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。

（二）地表水环境质量现状

本项目运营期综合废水经处理达标后排入揭西县城污水处理厂进一步处理后排入榕江南河。本评价引用揭阳市生态环境局网站上于2025年7月9日公布的《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》（http://www.jieyang.gov.cn/jyhbj/hjzl/hjgb/content/post_953360.html）中的数据和结论。根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》中的内容：水环境质量持续改善并实现突破。全市11个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到Ⅳ类水质、青洋山桥断面达到Ⅳ类水质、地都断面达到Ⅲ水质，均提升一个类别。全市常规地表水40个监测断面中，水质达标率为82.5%，比上年上升5.0个百分点，优良率为62.5%，比上年上升5.0个百分点，劣于Ⅴ类水质占5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。

（三）声环境质量状况

根据揭阳市生态环境局关于印发《揭阳市声环境功能区划（修编）》的通知（揭市环〔2025〕56号），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，项目委托广东惠利通环境科技有限公司于2026年01月06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3-2。

表3-2 声环境现状监测结果单位dB（A）

序号	监测位置	监测结果Leq[dB(A)]		《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间

1	西南面商住楼 N1	55	45	60	50
2	西面党校 N2	54	43		
3	北面幼儿园 N3	54	42		

从监测结果可以看出，本项目声环境质量现状昼夜达到《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。

（四）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对地下水及土壤造成的污染。本项目厂房已做好硬底化，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、污水处理池、排水管道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。

（五）生态、电磁辐射环境质量现状

项目用地范围内没有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

厂界外500m范围内大气环境敏感点主要为居住区和学校，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图4。

表 3-3 项目大气环境敏感点分布情况一览表

环境要素	名称	最近点坐标		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境500m范围	党校及宿舍	-89	0	学校	400	环境空气二类区	西	5
	俊祥苑住宅区	-135	-22	居民区	500		西	64
	商住楼	-25	-28	居民区	100		西南	15
	河山小学	-217	-170	学校	300		西南	225
	河山社区	-217	0	居民区	1000		西	95
	东方世纪幼儿园	0	240	学校	200		北	8
	河婆街道	-78	266	居民区	2000		北	55
	精神康复中心	-166	225	医疗卫生	100		东北	15
	白坷村	650	270	学校	200		东	320

注：以项目住院大楼正门（E115.845899°，N23.439153°）的位置为坐标原点。

2、水环境保护目标

项目周边地表水环境保护目标如下。

表 3- 4 项目周边地表水环境保护目标情况一览表

序号	环境保护目标	相对厂址方位	与项目最近距离（m）	环境功能区
1	横江	西	1919	Ⅱ类
2	榕江南河	南	1475	Ⅱ类

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目运营期四周厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。

表 3- 5 项目大气环境敏感点分布情况一览表

名称	最近点坐标		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
党校及宿舍	-89	0	学校	400	2 类	西	5
东方世纪幼儿园	0	240	学校	200	2 类	北	8
商住楼	-25	-28	居民区	100	2 类	西南	15

4、其它环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气污染物排放标准

1）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）。

2）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；项目污水处理站臭气浓度、氨气、硫化氢、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 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

项目院区（边界）臭气浓度、氨气、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

运营期边界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。

表 3-6 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/m³）
CO	8
NOx	0.12
HC	4.0

表 3-7 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 3-8 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 3-9 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 污水处理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/m³）	
	硫化氢	0.03（mg/m³）	
	氯气	0.1（mg/m³）	
	甲烷（指处理站内最高体积百分数/%）	1	
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	臭气浓度	20（无量纲）	无组织
	氨气	1.5（mg/m³）	
	硫化氢	0.06（mg/m³）	

表 3-10 边界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/m³)	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	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）	

2、废水污染物排放标准

1）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揭西县城污水处理厂进水水质较严者后排入揭西县城污水处理厂。

2）根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 4.1.5 中提到“带传染病房的综合医疗机构，应将传染病房污水与非传染病房污水分开。传染病房的污水、粪便经过消毒后方可与其他污水合并处理”。“4.1.2 中提到“20 张床位及以上综合医疗机构和其他医疗机构污水，排入终端建有正常运行城镇二级污水处理厂下水道的污水，执行预处理标准”。因此本项目运营期间的医院污水，通过专用化粪池+消毒+自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值），且满足揭西县城污水处理厂进水标准后，排入揭西县城污水处理厂进行深度处理后排入榕江南河。废水污染物排放执行标准详见下表。

表 3-11 水污染物排放执行标准　　单位：mg/L

项目	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准	揭西县城污水处理厂设计进水水质标准	本项目执行标准
pH	6～9	6~9	6～9
粪大肠菌群（个/L）	100	--	100
肠道致病菌	未检出	--	未检出
肠道病毒	未检出	--	未检出
SS 浓度/（mg/L） 最高允许排放负荷/[g/（床位·d）	 60 60	 150 --	 60 60

BOD_5 浓度/（mg/L） 最高允许排放负荷/[g/（床位·d）	100 100	150 --	100 100
COD_{cr} 浓度/（mg/L） 最高允许排放负荷/[g/（床位·d）	250 250	250 --	250 250
NH_3－N	--	25	25
动植物油	20	--	20
LAS	10	--	10
TN	--	40	40
TP	--	4	4
总余氯	消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯2~8mg/L	--	消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L

备注：粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值。

3、噪声排放标准

1）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。

表 3-12 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

2）项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-13 厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	60dB(A)	50dB(A)

4、固废排放标准

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，交由有资质的单位处置，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 3-11《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
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100MPN/g	—	—	—	>95%

②医疗废物、废包装桶

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

1、废水

因揭西县人民医院处理后的尾水纳入揭西县城污水处理厂进一步处理；污水中污染物的排放量是基于由揭西县城污水处理厂处理达标后排入纳污水体情况下的水污染物排放总量，故本项目水污染物排放总量已属于揭西县城污水处理厂总量控制指标，则其总量指标由该污水处理厂分配，本项目不单独另设污染物排放总量控制指标。

2、废气

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。

	3、固废 项目产生的固体废物主要有生活垃圾、医疗废物、废药物、药品、检验科废弃物、未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）和污水处理站污泥，必须分类收集，并由相关固体废物处理处置单位安全处置，禁止直接排放至环境中，统计收集率达到100%，因此不需要申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次改扩建施工期主要为拆除现有污水处理站房，新建污水处理站房等工程项目。 **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积不大，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，本项目涉及施工部分主要为拆除现有污水处理站房，新建污水处理站房，其中拆除部分面积为 2043.81m^2，新增污水站的建筑面积约为 446.4m^2，则项目施工现场 TSP 的源强为（2043.81+446.4）*0.05*3600*8/1000000=3.586kg/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、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 20 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 20*150/1000*0.8=2.4m^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
2.4m^3/d	产生浓度（mg/L）	250	150	220	25
	产生量（kg/d）	0.6	0.36	0.528	0.06
	排放浓度（mg/L）	150	90	60	15

	排放量（kg/d）	0.36	0.216	0.144	0.036

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，且满足揭西县城污水处理厂进水水质要求后排入揭西县城污水处理厂后排放。

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。

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，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

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

土建部分为新建污水处理站房，由于不涉及大面积挖方，土方开挖和运输量相对较少，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，就地填埋、用于绿地和道路等建设，基本平衡，无需外运。

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 446.4m^2，拆除建

筑面积约为 2043.81m^2，则建筑垃圾产生量为 446.4*0.03+2043.81*1.5=3171.08t，交专业公司回收处理。

3、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 20 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 10kg/d，生活垃圾集中收集，交由环卫部门集中处置。

4、建筑垃圾（含建筑弃土）处理要求：

根据《广东省建筑垃圾管理条例》《广东省建筑垃圾转移联单管理办法》要求，项目委托资质单位采用符合要求的车辆将建筑垃圾由指定路线运输至指定单位进行处置。

项目建筑垃圾转移实施联单管理制度，转移联单内容包括排放单位、排放地址、建筑垃圾类别及数量、运输单位、运输工具、驾驶员、行驶路线、运输时间、消纳单位、消纳方式和排放、运输、消纳核准等信息，自运输车辆离开排放单位时开始运转，到达预定消纳单位时结束。

排放单位、运输单位和消纳单位应当分别指定工作人员在各自负责环节进行联单信息核对、确认，各联单确认人是联单管理的直接责任人。

排放单位、运输单位、消纳单位在建筑垃圾转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒建筑垃圾，尤其不得在耕地倾倒、堆放、丢弃、遗撒、填埋建筑垃圾，并对所造成的市容环境破坏、环境污染及生态破坏依法承担责任。

排放单位应当履行以下义务：

1）选择具备建筑垃圾处置核准的运输单位，对运输单位的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同；

2）办理建筑垃圾处置核准，以及工程施工单位办理建筑垃圾处理方案备案，明确拟排放建筑垃圾的类别、数量（立方米、重量）和流向等信息；

3）选择具备建筑垃圾处置核准的消纳单位；

4）开展建筑垃圾分类和合法装载，建立建筑垃圾管理台账，如实记录、善保

	管转移建筑垃圾的种类、数量（立方米、重量）和消纳单位等相关信息。分类收集、贮存和及时清运施工过程中产生的建筑垃圾，采取有效措施防止混合已分类的建筑垃圾； 5）填写、运行建筑垃圾转移联单，在建筑垃圾转移联单中如实填写排放单位、运输单位、消纳单位信息，转移建筑垃圾的类别、数量（立方米、重量）等信息； 6）了解消纳单位贮存、利用或者处置建筑垃圾情况。 **五、施工期生态影响及环保措施** 项目用地现状为空地和硬化地板，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	现有项目工程均已通过环保竣工验收，本次提升改造工程新建污水处理站则涉及现有污水排放位置的变化，由于项目为间接排放，改造前后污染物排放种类不发生变化，且均只设 1 个间接排放口，故不对现有项目重新进行环评。本次环评主要对升级改造部分的新增床位、污水站的变动产排污情况进行分析。 **一、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。项目利用紫外线灯光等进行消毒，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

项目自建污水处理站处理综合废水，为防止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。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号） 中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，密闭正压状态下收集率大于 80%，故项目收集率取 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；

1）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；

2）曝气处理构筑物臭气风量可按曝气量的 110%计算；

3）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→调节池→水解酸化池→初沉池→曝气生物滤池→二沉池→定量池→消毒池→脱滤池”工艺，项目自建污水处理站水池面积约为 $324m^2$，深度约为 4m，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（324*4）*8=$10368m^3/h$；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 $0.5m^2$，风量为 4*0.6*0.5*3600=$4320m^3/h$。两种计算结果的较小者取值为 $4320m^3/h$，为确保收集效率，项目设计风量为 $5000m^3/h$。

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BOD_5，可产生0.0031g的NH_3和0.00012g的H_2S，根据工程分析，废水经处理后BOD_5总去除量为17.754-4.987=12.767t/a，则NH_3产生量为0.0031*12.767=0.0396t/a，H_2S产生量为0.00012*12.767=0.0016t/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。根据工程分析，废水经处理后CODcr处理量为25.682-9.677=16.005t/a，故甲烷产生量为16.005*0.001=0.016t/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）	收集率	去除率	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
NH_3	5000	0.724	0.0036	0.0317	80%	30%	0.507	0.0025	0.0222
H_2S		0.030	0.0002	0.0013			0.021	0.0001	0.0009
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）
NH_3	0.0079	0.0079	0.0009
H_2S	0.0003	0.0003	0.00004

甲烷	0.016	0.016	0.0018
臭气浓度	10（无量纲）	10（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 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

3、污水站消毒氯气

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

项目改扩建后次氯酸钠用量为 0.2t/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 0.2*（1-99.9%）/74.5*35.5=0.0001t/a，按最不利氯全部挥发为氯气计，则氯气产生量为 0.0001t/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 0.2*38%=0.076t/a。

项目对消毒环节废气采取周边加强绿化及管理的措施。项目消毒氯气污染物的无组织排放情况见下表 4-6。

表 4-6 氯气的产生和排放情况（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	0.0761	0.0761	0.0317

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 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

4、诊疗消毒有机废气

项目诊疗过程的乙醇消毒液/酒精消毒挥发产生的有机废气，以 NMHC 表征诊疗消毒过程乙醇消毒液/酒精全部挥发，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，改扩建后乙醇消毒液/酒精使用量为 79 瓶，每瓶规格为 75%500ml，密度约为 0.789g/cm^3，则乙醇含量为 79*500*75%*7.89/1000000=0.234t/a，则 NMHC 排放量约为 0.234t/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，边界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

项目医疗废物暂存间、危险废物暂存间等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，项目暂存间设计为封闭式设计，垃圾分类存放于专用桶中，定期清运，其产生的恶臭通过采取定期消毒和清洁并喷洒除臭剂措施，且及时对垃圾进行清运，则垃圾间恶臭可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

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

本项目不新增员工，改扩建后员工 1241 人，实现三班制，故实际约 600 人次

在项目食堂就餐，基准灶头数 3 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 7.665t/a。油烟的产生量以食用油用量的 3%计，项目油烟产生量为 7.665*3%=0.23t/a。项目配套总风量为 8000m³/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 0.0345t/a，按日高峰期 6 小时计，排放速率为 0.0158kg/h，排放浓度为 1.97mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准。

（2）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”。项目对污水站产污池加盖密闭并设置抽气口，废气引入“生物除臭装置”处理达标后高空排放，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。

（3）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 4-7 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/m³)	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	NH_3	0.507	0.0025	0.0222
		H_2S	0.021	0.0001	0.0009
2	DA003 厨房油烟排放口	厨房油烟	1.97	0.0158	0.0345
主要排放口(无)					
一般排放口合计		NH_3			0.0222
		H_2S			0.0009
		油烟			0.0345
有组织排放合计		NH_3			0.0222
		H_2S			0.0009
		油烟			0.0345

本项目大气污染物无组织排放核算见下表。

表 4-8 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m³)	

1	污水处理站	NH_3	密闭	GB18466-2005	0.03	0.0079
2		H_2S			1.0	0.0003
3		甲烷			1%	0.016
4	消毒	氯气	加强绿化及管理		0.1	0.0761
5		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	0.234
无组织排放总计						
无组织排放总计			H_2S			0.0079
			NH_3			0.0003
			甲烷			0.016
			氯气			0.0761
			NMHC			0.234

因此本项目大气污染物年排放核算见下表。

表 4-9 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	NH_3	0.0222	0.0079	0.0301
2	H_2S	0.0009	0.0003	0.0012
3	甲烷	0	0.016	0.016
4	氯气	0	0.0761	0.0761
5	NMHC	0	0.234	0.234
6	油烟	0.0345	0	0.0345

（4）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 4-10 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	5000	NH_3	0.724	0.0036
		H_2S	0.030	0.0002
DA003 排气筒	8000	油烟	13.08	0.105
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 4-11 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/m³	标准名称
DA001	一般排放口	E115.845899° N23.409153°	15	0.1	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	/	
DA003		E115.845899° N23.439153°	15	0.15	15.7	30	厨房油烟	2	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准

（5）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 4-12 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		
污水处理站	氨气	季度/次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
	硫化氢		
	臭气浓度		
	甲烷		
	氯气		
边界（院区）	氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	硫化氢		
	臭气浓度		
边界内	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、水环境的影响分析

本项目涉及污水量增加和污水站改扩建，故本次评价对全厂污水产排情况进行重新核算。

1、废水源强核算

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 4-13 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

改扩建项目涉及的外排医院污水主要为医疗废水。

（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

项目改扩建后设1628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）-综合医院住院部的三级医院定额先进值600L/（床·d）计算，用水量为1628*600/1000=976.8m^3/d（即356532m^3/a），排水系数取0.9，则排水量为976.8*0.9=879.12m^3/d（即320878.8m^3/a）。

②门诊废水

项目改扩建后门诊病人约 2600 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 2600*24/1000=62.4m^3/d（即 22776m^3/a），排水系数取 0.9，则排水量为 62.4*0.9=56.16m^3/d（即 20498.4m^3/a）。

③检验科化验废水

项目检验科使用的试剂无涉及到氰化物、铬化物试剂，根据建设单位提供资料，检验科化验新增用水量约为0.2m^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，改扩建后总建筑面积为 109055.53m^2，参考《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 109055.53*2/1000=218.111m^3/a（即 0.598m^3/d），排水系数取 0.9，则排水量为 0.538m^3/d（即 196.3 m^3/d）。

（2）车库冲洗废水

车库冲洗废水的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等，该部分废水经管道引至自建污水处理站进行处理达标后排入市政管网。本项目地下停车场面积约 6224m^2，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）车库地面冲洗水量按 2.5L/m^2•次计，本项目按每半个月一次计，则车库平均冲洗用水量 93.36m^3/a（0.256m^3/d），排水系数取 0.9，平均排水量为 0.23m^3/d（84.024m^3/a）。

（3）绿化用水

参考广东省《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：公共设施管理业（78）—绿化管理的定额先进值 0.7L/m^2•d 计，项目绿化面积为 4725m^2，则项目绿化用水量为 4725*0.7/1000=3.308m^3/d（1207.238m^3/a）。

（4）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 1043.562*10%=104.36m^3/d（即 38091.4m^3/a），排水系数均取 0.8，则排放量为 104.36*0.8=83.488m^3/d（即 30473.12m^3/a）。

改扩建后项目医院污水总产生量情况表见下表。

表 4-14 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	600L/（床·d）	1628 床/d	976.8	879.12
	门诊	24L/人次	2600 人次/d	62.4	56.16
	检验科化验	/	/	0.2	0.18
	地面清洁	2L/（m^2•a）	109055.53m^2	0.598	0.538
车库冲洗废水	车库冲洗	2.5L/m^2	6224m^2	0.256	0.23
绿化用水	园区绿化	0.7L/m^2•d	4725m^2	3.308	—

不可预见用水	/	/	/	104.36	83.488
合计				1147.922	1019.716

根据上表，升级改造后医院污水总产生量为 1019.716m^3/d（即 372196.34m^3/a）。

本项目位于揭西县城污水处理厂的纳污范围。本医院产生的废水进入自建污水处理站（“预处理+格栅+调节池+水解酸化池+初沉池+导流曝气生物滤池+二沉池+消毒池+脱氯池”，其中感染区、传染区废水先通过专用化粪池+消毒后再与其它综合废水收集进入院区自建污水处理站）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准（其中粪大肠菌群数数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值）及揭西县城污水处理厂进水标准的严者后通过市政管网排入揭西县城污水处理厂进行深度处理。

（3）水质分析

项目综合污水水质参照 2019 年 11 月年建设单位委托广东迅健技术服务有限公司出具的验收监测报告（报告编号：XTS191113007），原废水与现阶段综合废水污染物产品情况基本一致。

其中，项目验收监测报告未对污染物 BOD_5、TN 进行检测，本次评价参考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废水监测（报告编号为 HN20240612-053）中的 BOD_5、TN 产排情况，揭阳市第三人民医院主要从事卫生医疗服务，营运内容、废水处理工艺等与本项目基本一致，具有可类比性。

废水中主要污染物具体产生情况见表 4-15。

表 4-15 废水产生水质　单位 mg/L

污染物	pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	TN	TP	总余氯	粪大肠菌群/个/L
检测结果	7.15-7.29	69	47.7	18	32.4	39.5	0.79	—	590

项目医院综合污水排入自建污水处理站处理（改扩建后处理规模 1600t/d），采用“预处理+格栅+调节池+水解酸化池+初沉池+导流曝气生物滤池+二沉池+消毒池+脱氯池”处理工艺。

项目医院污水产生和排放情况见下表：

表 4-16 项目医院污水处理效果一览表

污水来源	指标	pH	COD$_{cr}$	BOD$_5$	SS	氨氮	TN	TP	总余氯	粪大肠菌群/个/L
院区总综合废水 372196.34t/a	产生浓度（mg/L）	7.15-7.29	69	47.7	18	32.4	39.5	0.79	—	590
	产生量（t/a）	/	25.682	17.754	6.700	12.059	14.702	0.294	—	—
	排放浓度（mg/L）	7.31-7.49	26	13.4	8	0.122	11	0.06	接触池出口总余氯 2~8mg/L	29
	排放量（t/a）	/	9.677	4.987	2.978	0.045	4.094	0.022		—

注：1）排放浓度参照监测报告（报告编号：XTS191113007）和（报告编号为HN20240612-053）中的废水排放实测数据。

2）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。

2、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，且不影响日常运营。根据医院的实际情况，项目拟将污水处理站迁建至院区南面区域，且为运营区的侧方向。

1）废水处理工艺流程

项目污水处理站进行迁移，并进行升级改造，改扩建后处理规模 1600t/d（改扩建后项目污水总产生量为 1019.716m^3/d（372196.34m^3/a），可满足处理要求）。

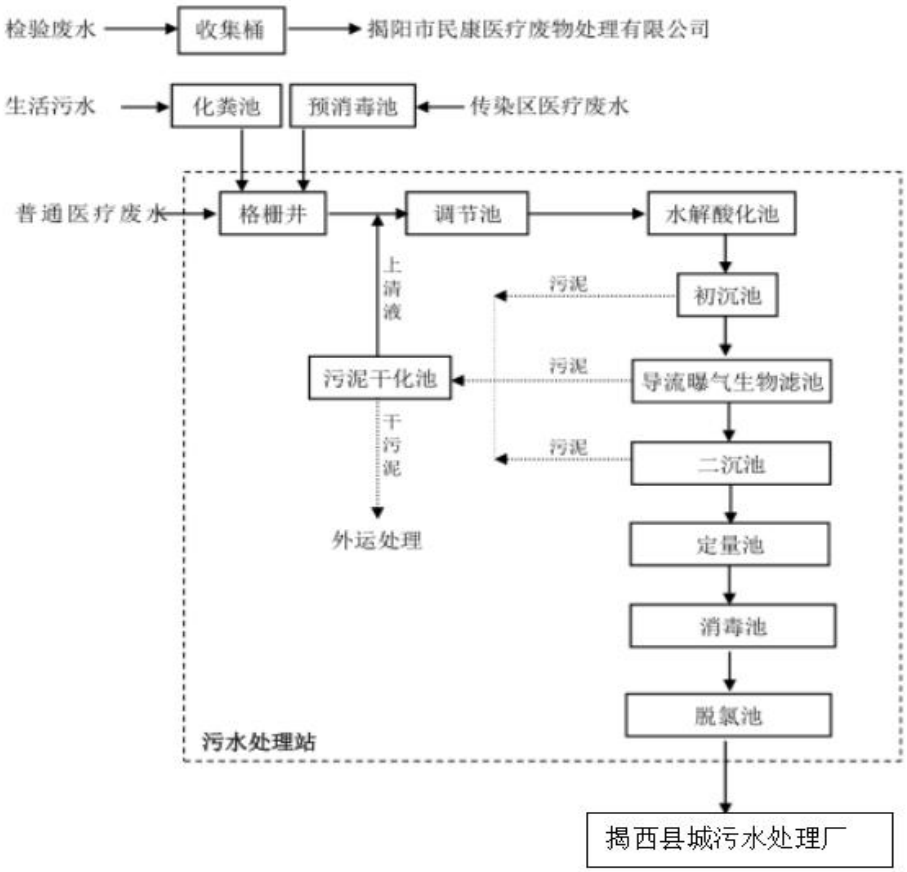


图 4-1　项目污水处理工艺流程图

2）废水处理工艺简述

感染区、传染区废水先通过专用化粪池+消毒后、生活污水经三级化粪池后与其它综合废水汇总后由排污总管流入格栅井，通过格栅拦截较大悬浮物，以保证后续处理设施、设备正常运行。

格栅井出水然后自流进入调节池，调节池起到调节水质水量的作用，调节池的水通过提升泵打入水解酸化池，池内挂满生化填料，通过吸附在填料上的厌氧细菌的吸附水解作用，降解污水中有机污染物，提高污水的生化可降解性，并去除大部分氨氮，同时在池内调节水量、调均水质，经调节后的污水进入初沉池，去除部分悬浮颗粒物，经初沉池处理后的污水由提升泵提升至导流曝气生物滤池，进入导流曝气生物滤池的污水自上而下进入内锥，通过滤料空隙间曲折下行，空气是自下而上，在对流接触氧化的过程中，与污水及滤料上附着的生物膜充分接触，在好氧条件下发生气、液、固三相反应。

污水继续下行，在导流板的作用，使重于水的污泥顺势下沉于锥底，并在上部的水压作用下压入锥底排泥管，实现泥水分离。池内微生物通过好氧作用将水中污染物质分解消化，将有机物降解为水和二氧化碳，使水质得到净化。经导流曝气生物滤池后，含微生物悬浮颗粒的污水进入二沉池进行泥水分离，沉降下来的污泥由污泥泵回流至导流曝气生物滤池，剩余污泥抽入污泥池，污泥在污泥池中浓缩消化，上清液回流至调节池，池底蓄积的污泥经消毒后定期外运处理。由次氯酸钠在消毒池进行消毒处理，同时将残留于水中的其它污染物进一步氧化分解。经氯系消毒处理后的污水，当污水中的余氯量大于 0.5mg/L 时，会与水中的有机物发生化学反应生成卤代有机致癌物，对人类的身体健康极其不利，因此本项目污水站在消毒池后增加一个脱氯池，通过加入脱氯药剂使出水中的残余有效氯控制在标准要求范围内，最后污水即可实现达标排放。

3）主要处理单元说明

预消毒池：传染病区的医疗废水经专用化粪池后进入预消毒池进行初步消毒处理，以达到杀灭特殊传染性病毒的目的。

格栅井：医疗废水汇总后进入格栅井，废水经过经粗格栅和细格栅去除污水中较大的悬浮物，以确保污水提升泵正常稳定地运行。

调节池：设立调节池可使污水处理系统连续地运行并可调节水质、水量上的波动，通过均衡调节废水的 pH 值，去除进水悬浮物，调节池设计水力停留时间为 6-12 小时。

水解酸化池：该池挂满生化组合填料，通过填料上吸附的大量厌氧菌,厌氧菌新陈代谢的作用下降解污水中有机污染物，提高污水的生化可降解性，去除大部分氨氮。

初沉池、二沉池：本项目沉淀池拟采用导流快速沉淀分流工艺，污水以下向流的方式，均匀的进入中间沉降区，并借助于流体下行的重力作用，使污泥以 4 倍于平流沉淀池的沉速，将污泥快速沉降到导流沉淀快速分流系统底部，在上部水的压力下，通过污泥外排系统，将污泥排至污泥干化池进行处理。污水在导流板的作用下，以上向流的方式，经过斜管沉淀区，以 8 倍于平流沉淀池的沉淀速度，使污泥在重力的作用下，同样快速沉降到导流沉淀快速分流系统底部，污泥

同样经排泥系统流至污泥干化池进行处理。污水经导流沉淀快速分流系统处理后，清水流至导流曝气生物过滤系统，进行继续处理。设计初沉池、二沉池各一座，分别位于导流曝气生物滤池的前后。

导流曝气生物滤池：导流曝气生物过滤池是集曝气、快速过滤、悬浮物截留、两次曝气和两次沉淀、污泥回流、定期反冲于一体的一种典型的高负荷、淹没式、固定化生物床的三相导流，脱氮除磷反应器。

定量池和消毒池：经生化和二次沉淀处理后，废水进入无动力一体化型医院污水消毒池，池中投加入消毒剂，利用消毒剂的消毒灭菌功能杀灭废水中绝大部分的致病菌。在消毒池前须设置能满足消毒工艺所需的定量池。根据《 医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），接触消毒池的容积应满足接触时间和污泥沉积的要求，传染病医院污水接触消毒时间不宜小于 1.5h。

脱氯池：经氯系消毒处理后的污水，当污水中的余氯量大于 0.5mg/L 时，会与水中的有机物发生化学反应生成卤代有机致癌物，对人类的身体健康极其不利，因此本项目污水站拟在消毒池后增加一个脱氯池，通过加入脱氯药剂使出水中的残余有效氯控制在标准要求范围内。

污水处理站污泥清掏前应用氯进行消毒处理。

4）处理效果分析

项目污水排入医院自建的污水处理站处理（处理规模 1600m^3/d），采用“预处理+格栅+调节池+水解酸化池+初沉池+导流曝气生物滤池+二沉池+消毒池+脱氯池”处理后的效果如下表：

表 4-17　　本项目医疗废水处理效果一览表

污染物 指标	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	TN	TP	总余氯	粪大肠菌群
进水浓度	69	47.7	18	32.4	39.5	0.79	—	590
出水浓度	26	13.4	8	0.122	11	0.06	0.49	29
污水设施处理效率（%）	62.3	71.9	55.6	99.6	72.2	92.4	/	95.1

本项目主要采用导流曝气生物滤池（CCB）处理，CCB 工艺是一种多功能集约化的污水处理设备，污水在同一个处理池内完成两次曝气、两次沉淀、两次过滤以及污泥外排等七道处理工序，工程投资少、运行费用低、净化效果好的特

点，是目前生态环境部鼓励发展推广的最先进的污水处理工艺技术。2009 年 11 月，被科学技术部列为“创新项目”，项目代码 09C26215205564；2009 年 12 月，生态环境部又将该产品列为“国家鼓励发展的环境保护技术目录”（环发[2009]146 号）；2010 年 5 月，科学技术部、生态环境部、商务部、国家质量监督检验检疫总局审查认定《导流曝气生物滤池》为国家重点新产品，其编号为 2010GR467010。2012 年生态环境部再次将该产品列为《2012 年国家鼓励发展的环境保护技术目录》。CCB 生物反应设备充分借鉴了下向流曝气生物滤池法、上向流曝气生物滤池法、接触氧化法、生物膜法、人工快滤法、沉降分离法、给水快滤法、污泥回流法等八者的设计手法，集曝气、快速过滤、悬浮物截留、两曝两沉、污泥回流、定期反冲于一体，使污水在 U 型双锥这一个单元体内，综合实现三级、三区、三相导流、污泥外排及回流处理全过程，是一种典型的高负荷、淹没式、固定化生物床的三相导流，脱氮除磷反应器，适用于医院污水、农村生活污水、小区生活污水、小城镇生活污水、城镇污水的处理及回用，尤其是沿江、河、湖泊等水体周围对氮、磷有特殊要求的生污水处理以及控制水体富营养化等。本项目污水处理站对污染物的去除率见上表。可见，导流曝气生物滤池对医院污水的处理效率较高，出水水质较好。

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 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值），且满足揭西县城污水处理厂进水水质要求。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

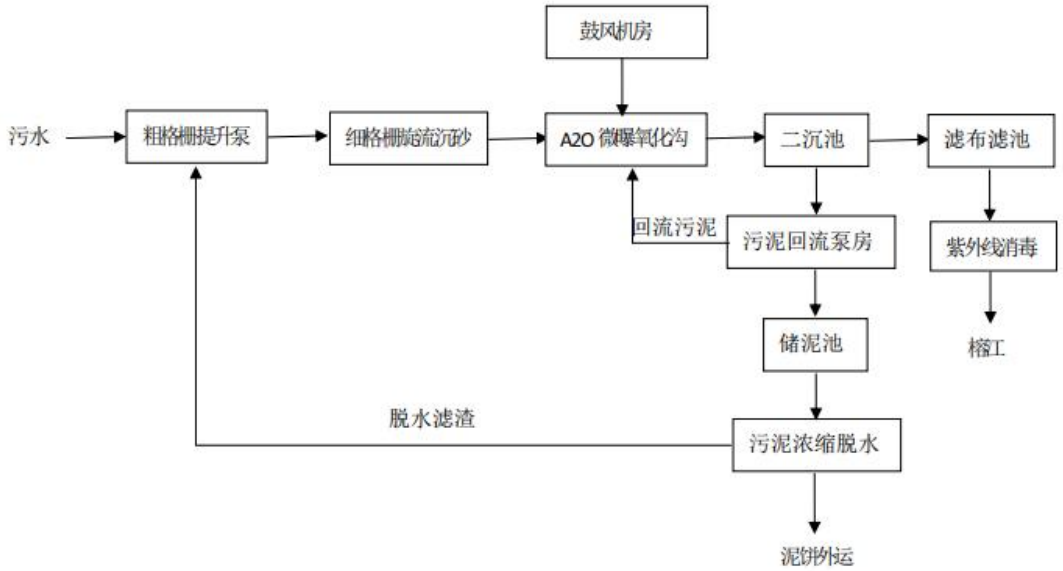
①处理设施技术可行性分析

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 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值），

且满足揭西县城污水处理厂进水水质要求，水中各因子均有明显降低，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

揭西县城污水处理厂厂址位于揭西县城区以东榕江北岸，距县城中心约 2.3 公里。总规模 4 万 m^3/d，分两期进行建设。采用“AAO 微曝氧化沟”污水处理工艺，并配套管网工程，揭西县城污水处理厂纳污范围包括城东片区、城西片区、城南片区，纳污面积共 1920.0hm^2，本项目位于揭西县城污水处理厂纳污范围，污水收集管网主干管目前已接通。揭西县城污水处理厂已于 2018 年开展了环评手续，并取得环评批复，项目现已进入运营阶段。运营单位为揭阳市揭西广业环保有限公司，营运期采用“AAO 微曝氧化沟”污水处理工艺，日处理污水量 4 万 m^3，出水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准两者之严者的要求，处理后尾水排入榕江南河。项目医院污水排放总量约为 1081.21m^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，污水经市政污水管网引至污水处理厂集中处理是可行的。



揭西县城污水处理厂处理流程图

3、废水产排一览表

①废水类别、污染物及治理设施信息表

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	进入揭西县城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	综合污水处理设施	预处理+调节+生化+沉淀+消毒+脱氯	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 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	115.847125°E	23.440168N	38.46243	进入揭西县城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00~24:00	进入揭西县城污水处理厂	pH	6-9
									色度	30
									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，经市政管网排入揭西县城污水处理厂，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 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准，且满足揭西县城污水处理厂进水水质要求
	pH 值	12 小时	
	化学需氧量、悬浮物	周	
	粪大肠菌群数	月	
	五日生化需氧量、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水泵、风机等运行时产生的噪声，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	6 台	92.8	8760
风机	80	6 台	87.8	8760
边界噪声叠加噪声级			94	/

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 59dB。

3、边界达标情况分析

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按照下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij}——室内j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数

②噪声预测值计算公式

本项目周边地势较为平坦，计算中噪声衰减主要考虑声波几何发散以及各种因素引起的衰减量，对于点声源，其点声源衰减预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：L_2——距离源 r_2 处的 A 声级，dB；

L_1——距声源 r_1 处（1m）的 A 声级，dB；

r_2——距声源的距离，m。

r_1——距声源的初始距离，m。

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

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边界噪声的贡献值

受纳点名称 / 声源	东边界		南边界		西边界		北边界	
	声源与边界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与边界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与边界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与边界距离 m	贡献值 dB(A)
贡献值	5	45	3	49	5	45	65	23

表4-25项目敏感点处噪声排放值预测 单位：dB

项目		项目西南面商住楼		
		贡献值 dB	背景值 dB	预测值 dB
时段	昼间	33	55	55
	夜间	33	45	45
项目		项目西面党校		
		贡献值 dB	背景值 dB	预测值 dB
时段	昼间	39	54	54
	夜间	39	43	45
项目		项目北面幼儿园		
		贡献值 dB	背景值 dB	预测值 dB
时段	昼间	22	54	54
	夜间	22	42	42

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
边界	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、固体废物环境影响分析

1、一般固体废物

1）废包装材料：项目废包装材料包括各种药箱及使用说明书（不包含《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性药品），此外混凝剂等使用过程也会产生废包装材料，根据企业提供资料，产生量约为 0.1t/a，交专业公司回收处理。

2）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，改扩建项目设置 140 张床位，则 N=140。

项目产生的医疗废物为 33.215t/a，暂存于医疗废物间后交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置。

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由有资质的单位处置。

3）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》。

改扩建项目涉及污水处理站，改扩建后医院污水总量为 372196.34m^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 372196.34/10000*3.5=130.27t/a，暂存于危险废物间后交由有资质的单位处置。

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，改扩建项目增设床位 140 个，则住院病人产生生活垃圾为 140*0.7=98kg/d（即 35.77t/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	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	33.215	医疗活动	固体/液	医疗废物	病原微生物毒	每天	In	交由揭阳市民康医
			841-002-01							In	
			841-003-01							In	

			841-004-01			体		性、腐蚀性药品		T/C/I/R	疗废物处理有限公司处置
			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	每天	T/In	交由有资质的单位处置
3	污水处理污泥	医疗废物 HW01	841-001-01	130.27	污水处理	固体	污泥	病原微生物	每天	In	

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	废包装材料	900-099-S59	/	固体	袋装	/	0.1	0.1	交专业公司回收处理
		未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）	/	/	固体	袋装	/	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、腐蚀性药品	固体/液体	桶装	In	33.215	33.215	交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置，执行医疗废物转运联单及登记制度
			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	次氯酸钠等	固体	堆放	T/In	0.01	0.01	交由有资质的单位处置，并执行危险废物转移联单
	污水处理	污水处理污泥	HW01/841-001-01	病原微生物	固体	桶装	In	130.27	130.27	
生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	—	—	固体	桶装	—	35.77	35.77	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：“4.2.2

Ⅳ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，本项目不为三甲医院，需编制报告表，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

据现场调查，项目所在区域内无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物，该区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。项目应对各污染物进行妥善处理和处置，禁止废水泄露和随意倾倒固体废物。

七、环境风险分析

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
乙醇消毒液/酒精	0.5	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	
生物除臭剂	0.1			0.002
次氯酸钠	0.1	次氯酸钠	5	0.02
医疗废物	1.082	健康危险急性毒性 物质（类别 2、类别 3）	50	0.0217
废包装桶	0.01			0.0002
污水处理污泥	10.856			0.2172
/	/	/	/	0.2711

注：1）改扩建后项目医疗废物总产生量为 197.335t/a，转运周期为每 2 天一次，故贮存量为 197.335/365*2=1.082t。

2）改扩建后项目污水处理污泥总产生量为 130.27t/a，转运周期为每月一次，故贮存量为 130.27/12=10.856t。

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=0.2711＜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乙醇消毒液/酒精、次氯酸钠、危险废物等；火灾和爆炸伴生/次生污染物主要是 CO、CO_2 等。

（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，影响区域工作人员的身心健康；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。项目产生的废包装桶、废柴油桶、污水处理污泥交由有资质的单位处置，医疗废物交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置，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，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

项目涉及乙醇消毒液/酒精、次氯酸钠、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。

（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“预处理+格栅+调节池+水解酸化池+初沉池+导流曝气生物滤池+二沉池+消毒池+脱氯池”工艺处理达标后排放至揭西县城污水处理厂处理，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）在医院雨水管网集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

项目所在园区设置有两个事故应急池，总容积为 1000m^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%”，项目医院总污水量为 1019.716m^3/d，为非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 30%，项目拟设置的 1000m^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，如污水处理站运行不当，造成氯气超标排放，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）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。对有多种成份混合的医学废料，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。收集锐利物料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置。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，防止出现氯气超标，则对周边敏感点影响较小。

（9）柴油泄露风险防范措施

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。

2）柴油包装桶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）柴油储存区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，在院区灭火时堵住边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）应急预案要求

为了防范事故和减少危害，项目应当从环境风险源监控、选址总图布置和建筑安全、工艺设备装置安全、消防装置等方面编制采取风险防范措施；同时应根

据有关规定编制突发环境事件应急预案，定期组织员工进行演练。发生风险事故时，应急人员应参照应急预案采取应急处置措施，同时做好与相关单位的衔接，尽可能控制事故和减少对环境造成的危害。

（13）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。

八、三本账

表 4-33 现有项目与本项目“三本账”分析 单位：t/a

类别	污染物	现有项目排放量	本改扩建项目排放量	以新带老削减量	总体项目排放量	排放增减量
废气	SO_2	0.0022	0	0	0.0022	0
	NO_x	0.036	0	0	0.036	0
	烟尘	0.021	0	0	0.021	0
	NH_3	0.00254	0.0301	0.00254	0.0301	+0.02756
	H_2S	0.000104	0.0012	0.000104	0.0012	+0.001096
	甲烷	0	0.017	0	0.017	+0.017
	氯气	0	0.0761	0	0.0761	+0.0761
	非甲烷总烃	0	0.234	0	0.234	+0.234
	油烟	0.032	0.0345	0.032	0.0345	+0.0023
废水	CODcr	9.425	9.677	9.425	9.677	+0.252
	BOD_5	4.8575	4.987	4.8575	4.987	+0.1295
	SS	2.900	2.978	2.900	2.978	+0.078
	NH_3-N	0.0442	0.0451	0.0442	0.0451	+0.0009
	总氮	3.9875	4.094	3.9875	4.094	+0.1065
	总磷	0.0218	0.022	0.0218	0.022	+0.0002

注：项目废水污染物排放量参照实际排放监测情况进行核算。

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 污水处理站废气排放口	H_2S	经生物除臭装置处理后由 15m 高排气筒高空排放	《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		
	DA003 厨房油烟排放口	厨房油烟	经油烟净化装置处理后由 15m 高排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准：油烟≤2mg/m^3
	污水处理站周边无组织	H_2S	消毒、喷洒除臭剂，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 污水处理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		
	院区（边界）无组织	H_2S		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准：H_2S≤0.06mg/m^3、NH_3≤1.5mg/m^3、臭气浓度≤20（无量纲）
		NH_3		
		臭气浓度		
		NOx		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：NOx≤0.12mg/m^3、CO≤8mg/m^3、HC≤4mg/m^3
		CO		
		HC		
	边界内（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="12">地表水环境</td><td rowspan="12">医院污水</td><td>pH</td><td rowspan="12">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（预处理+格栅+调节池+水解酸化池+初沉池+导流曝气生物滤池+二沉池+消毒池+脱氯池）处理</td><td rowspan="12">《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准，且满足揭西县城污水处理厂进水水质要求</td><td>6～9</td></tr>
<tr><td>色度</td><td>/</td></tr>
<tr><td>粪大肠菌群</td><td>5000MPN/L</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>≤60mg/L</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>≤100mg/L</td></tr>
<tr><td>COD_{cr}</td><td>≤250mg/L</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>≤30mg/L</td></tr>
<tr><td>TN</td><td>≤35mg/L</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>≤4mg/L</td></tr>
<tr><td>肠道致病菌</td><td>/</td></tr>
<tr><td>肠道病毒</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总余氯</td><td>消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8</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">废包装材料交专业公司回收处理，废包装桶、污水处理污泥交由有资质的单位处置，医疗废物交由专业公司处置，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，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>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">1、合理边界内的生产布局，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。</td></tr>
</table>

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。 3）设置事故应急池。
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，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。

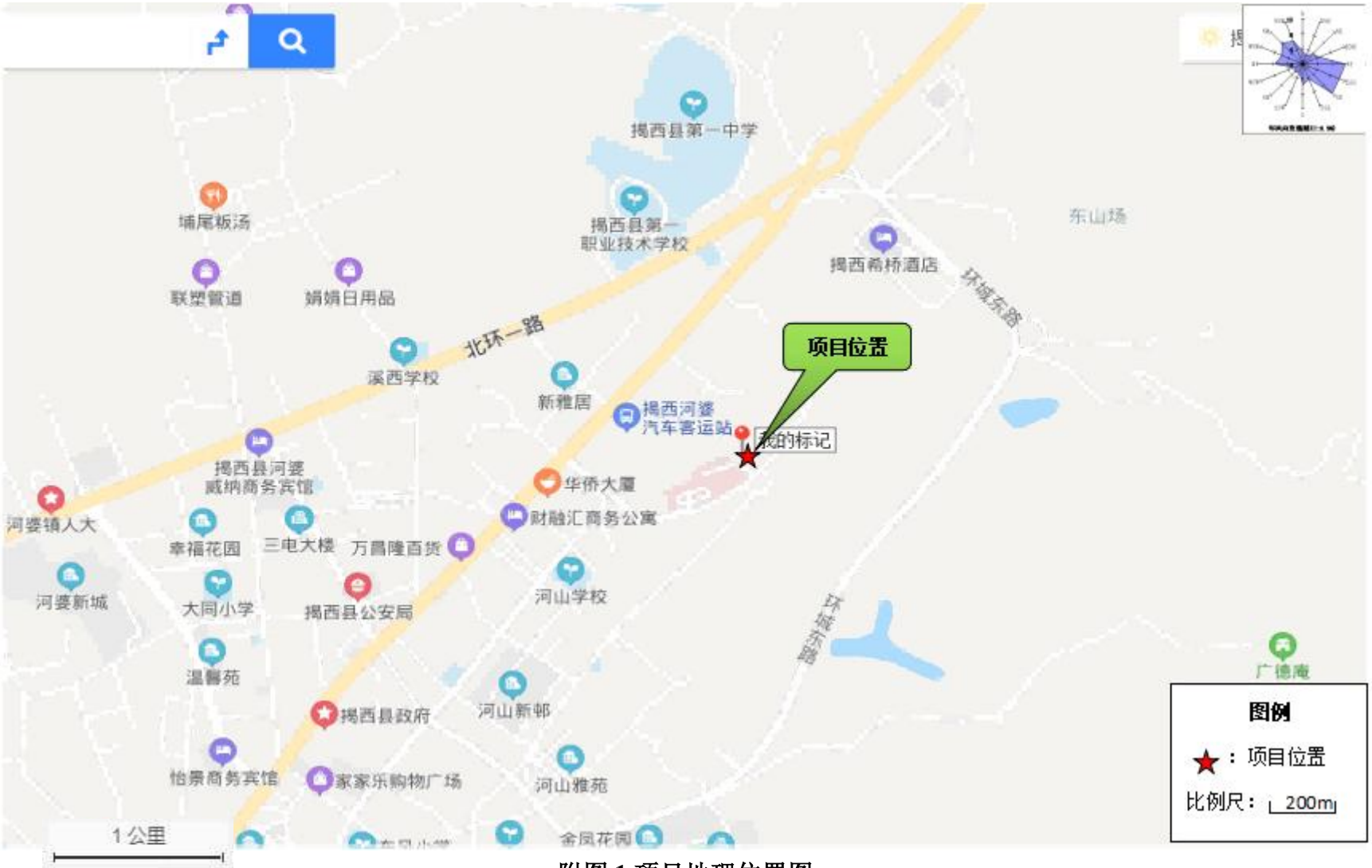
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	H_2S（t/a）	0.000104	0.000104	/	0.0012	0.000104	0.0012	+0.001096
	NH_3（t/a）	0.00254	0.00254	/	0.0301	0.00254	0.0301	+0.02756
	SO_2（t/a）	0.0022	0.0022	/	0	/	0.0022	0
	NOx（t/a）	0.036	0.036	/	0	/	0.036	0
	烟尘（t/a）	0.021	0.021	/	0	/	0.021	0
	厨房油烟（t/a）	0.032	0.032	/	0.0345	0.032	0.0345	+0.0023
	甲烷（t/a）	/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
	氯气（t/a）	/	/	/	0.0761	/	0.0761	+0.0761
	NMHC（t/a）	/	/	/	0.234	/	0.234	+0.234
废水	CODcr（t/a）	9.425	30.73	/	9.677	9.425	9.677	+0.252
	BOD_5（t/a）	4.8575	12.29	/	4.987	4.8575	4.987	+0.1295
	SS（t/a）	2.900	7.38	/	2.978	2.900	2.978	+0.078
	氨氮（t/a）	0.0442	3.07	/	0.0451	0.0442	0.0451	+0.0009
	总氮（t/a）	3.9875	/	/	4.094	3.9875	4.094	+0.1065
	总磷（t/a）	0.0218	/	/	0.022	0.0218	0.022	+0.0002
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	199.58	/	/	35.77	/	235.35	+35.77
一般工业	废包装材料（t/a）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

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/检验科废弃物（t/a）	164.12	/	/	33.215	/	197.335	+33.215
	废包装桶（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	污水处理污泥（t/a）	43.03	/	/	130.27	43.03	130.27	+87.24

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


项目位置
我的标记
揭西县第一中学
埔尾板汤
揭西县第一
职业技术学校
东山场
揭西希桥酒店
环城东路
联塑管道
娟娟日用品
北环一路
溪西学校
新雅居
揭西河婆
汽车客运站
揭西县河婆
威纳商务宾馆
华侨大厦
财融汇商务公寓
河婆镇人大
幸福花园
三电大楼
万昌隆百货
河婆新城
大同小学
揭西县公安局
河山学校
温馨苑
揭西县政府
河山新邨
怡景商务宾馆
家家乐购物广场
河山雅苑
金凤花园
广德南
图例
：项目位置
比例尺：
200m
1 公里

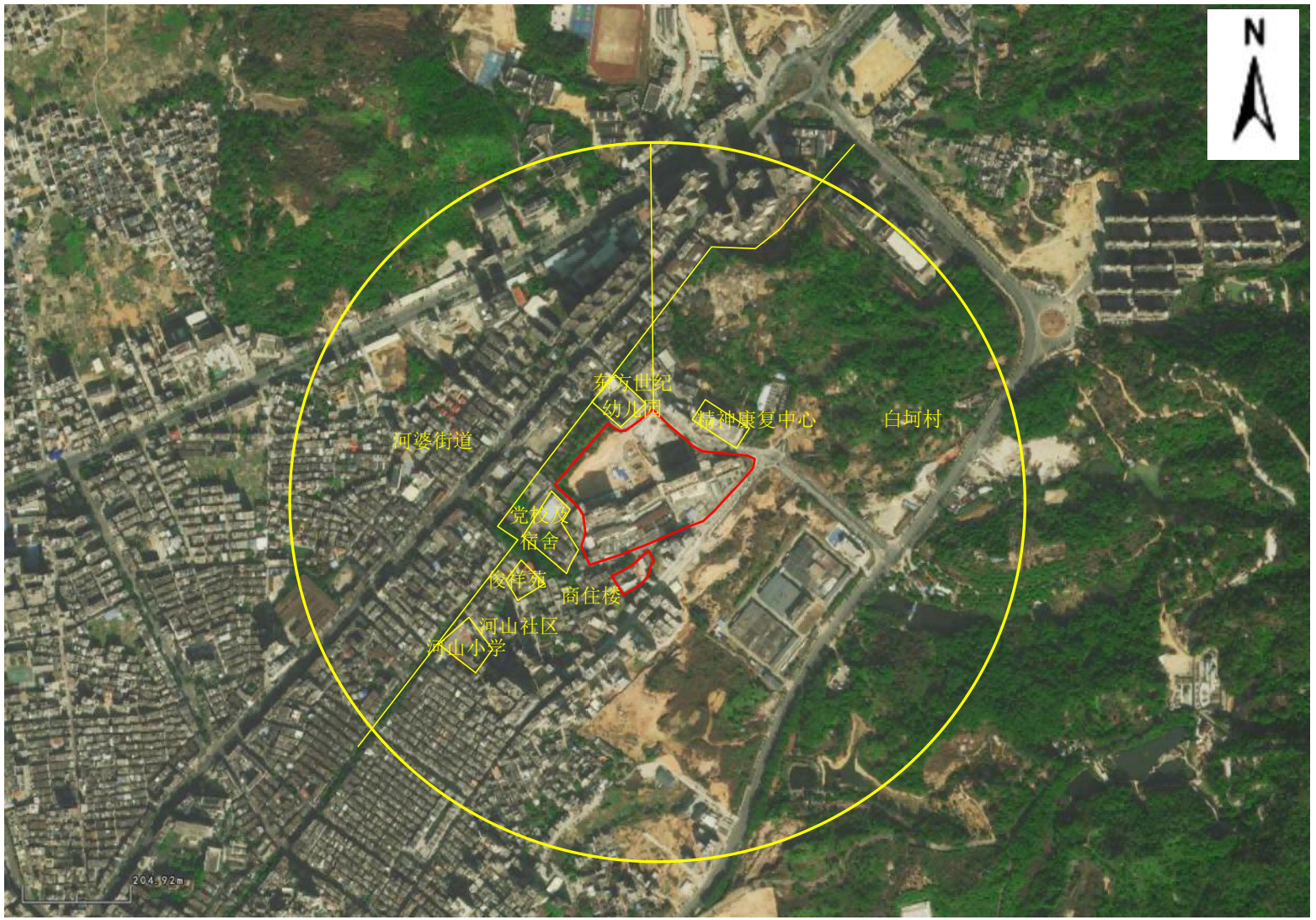
附图 1 项目地理位置图

沿街商住楼
东方世纪
幼儿园
山地
N
精神康复中心
客运站
道路
揭西人民医院
党校及宿
舍
道路
空地
污水站
商住楼
威灵药业
商住楼
51.36m

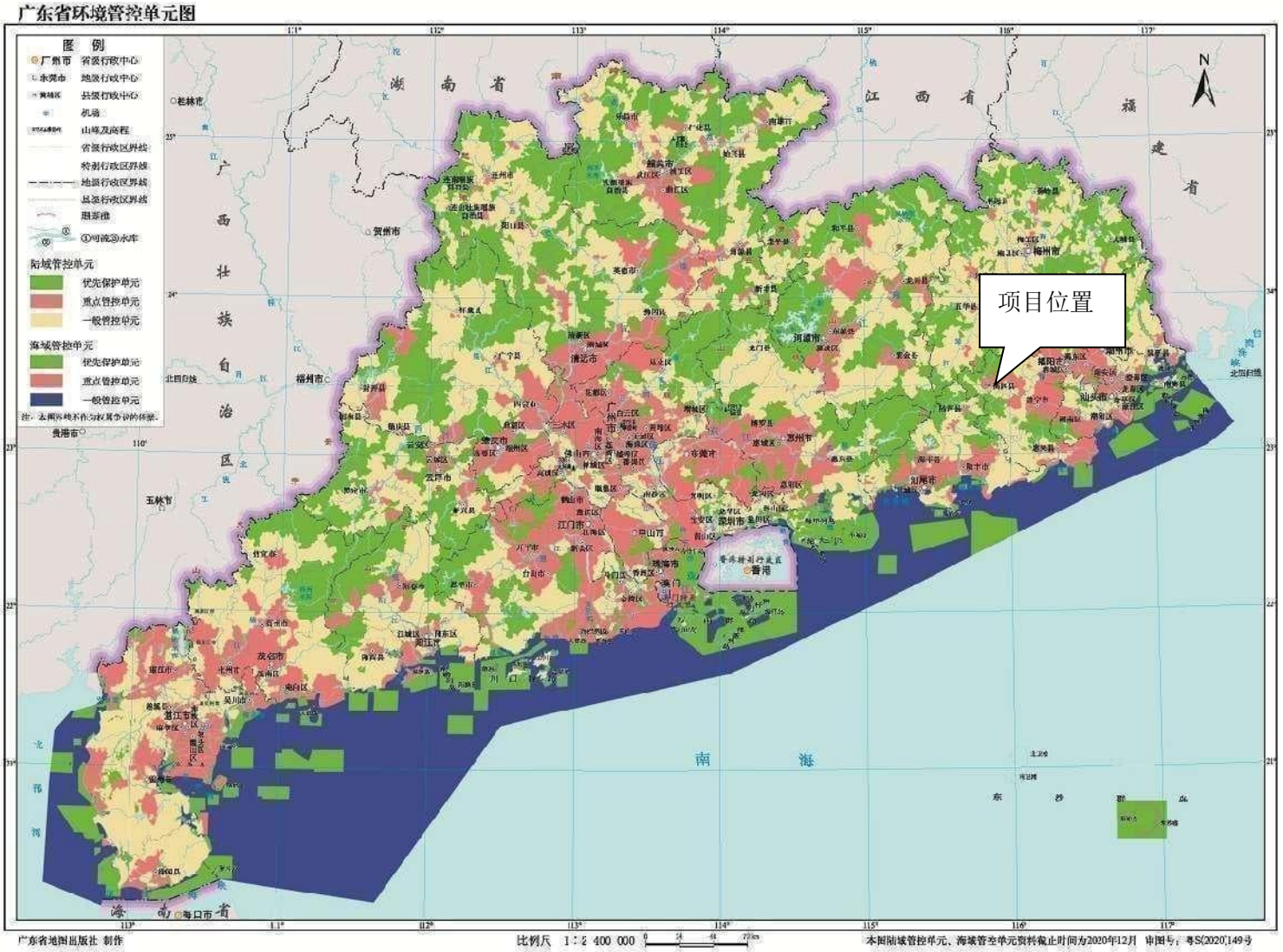
附图 2 项目四至图

总平面图
General Layout
生活垃圾暂存点
医疗垃圾收集点
肿瘤中心
门卫室
花园
氧气站
原污水站
门卫室
太平间
DA003
DA002
门卫室
水泵房
新建污水处理站
DA001
图例：
N
0 15 30 60m
总平面图 1:500
主院区边界范围
涉及改扩建部分

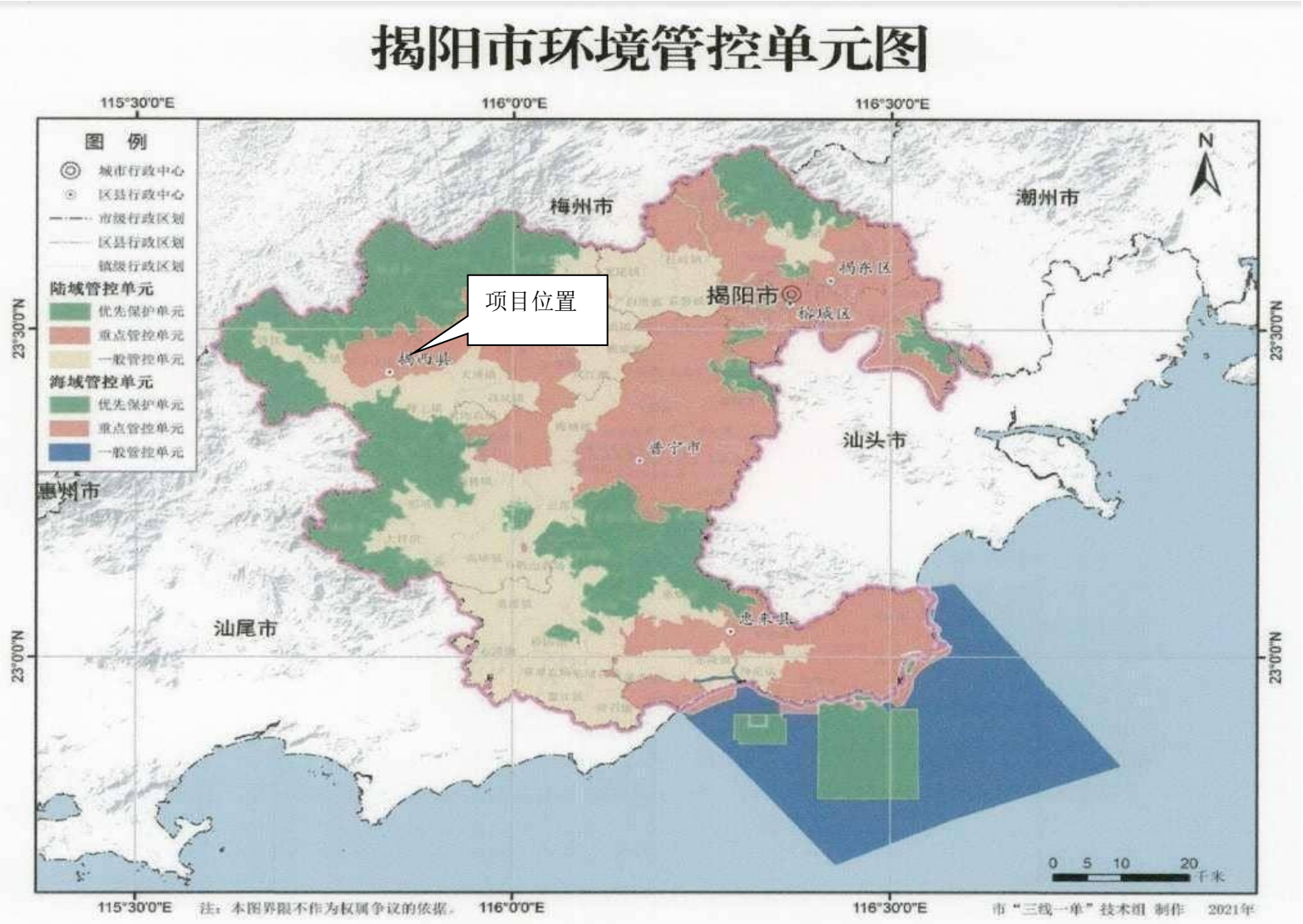
附图 3 项目平面布置图



附图 4 敏感目标分布图



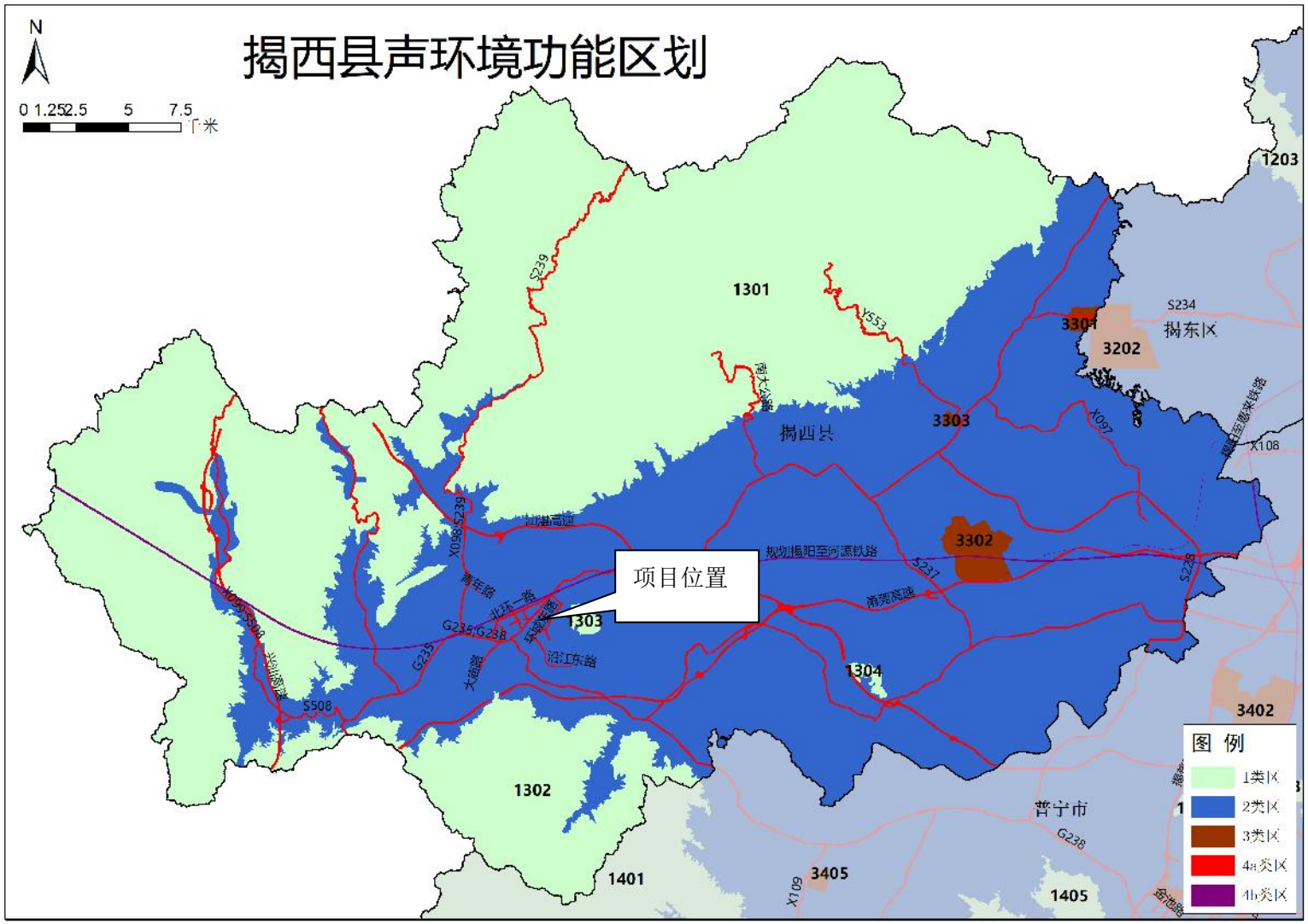
附图 5 项目与广东省环境监控单元关系图



附图 6 项目与揭阳市环境监控单元关系图

附图 7 广东省“三线一单”数据管理及应用平台陆域环境管控单元图

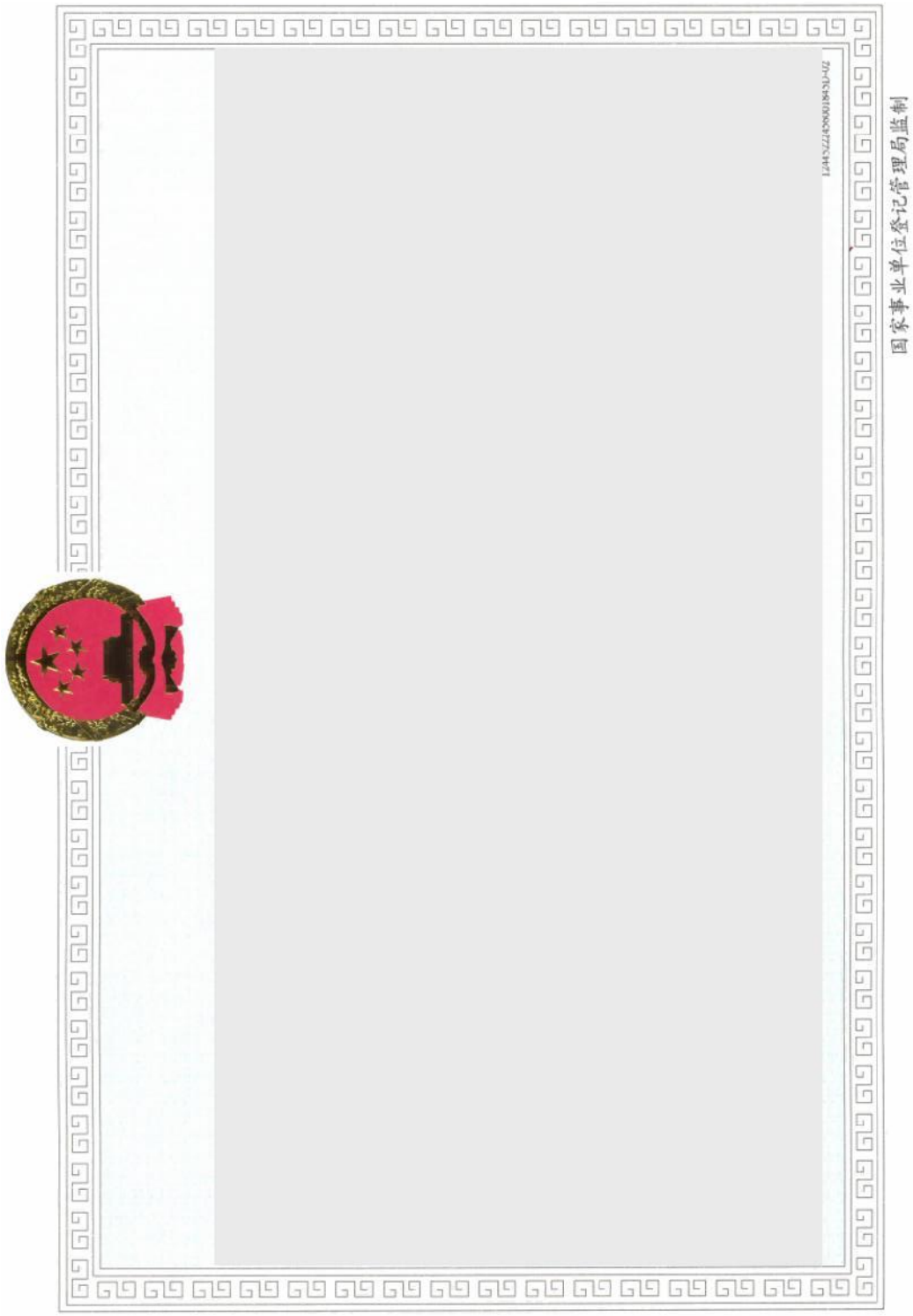
附图 8 项目所在地环境地表水环境功能区划



附图 9 项目所在地声环境功能区划

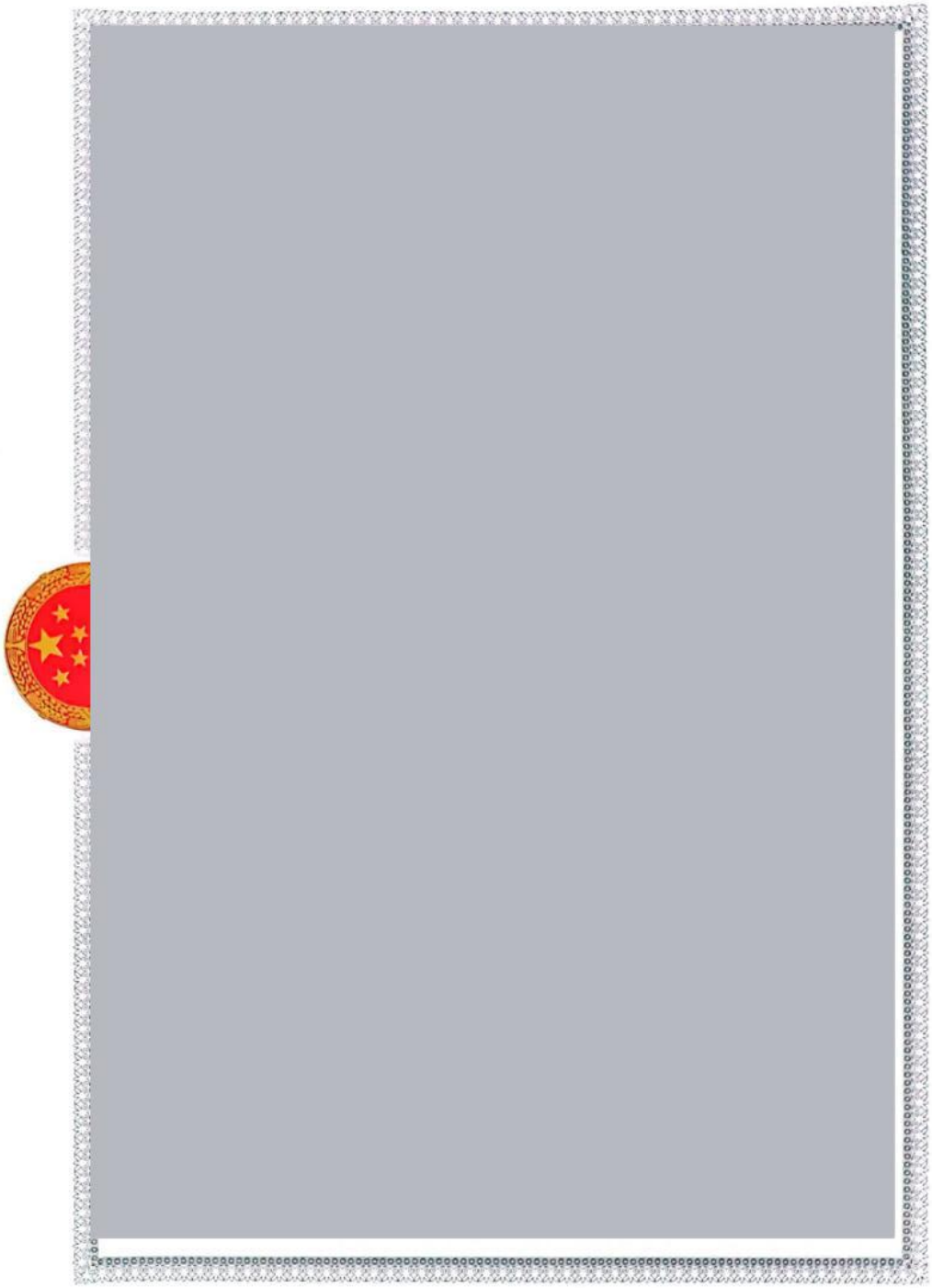
附图 10 本项目与饮用水源保护区位置关系图

附件 1 法人证书

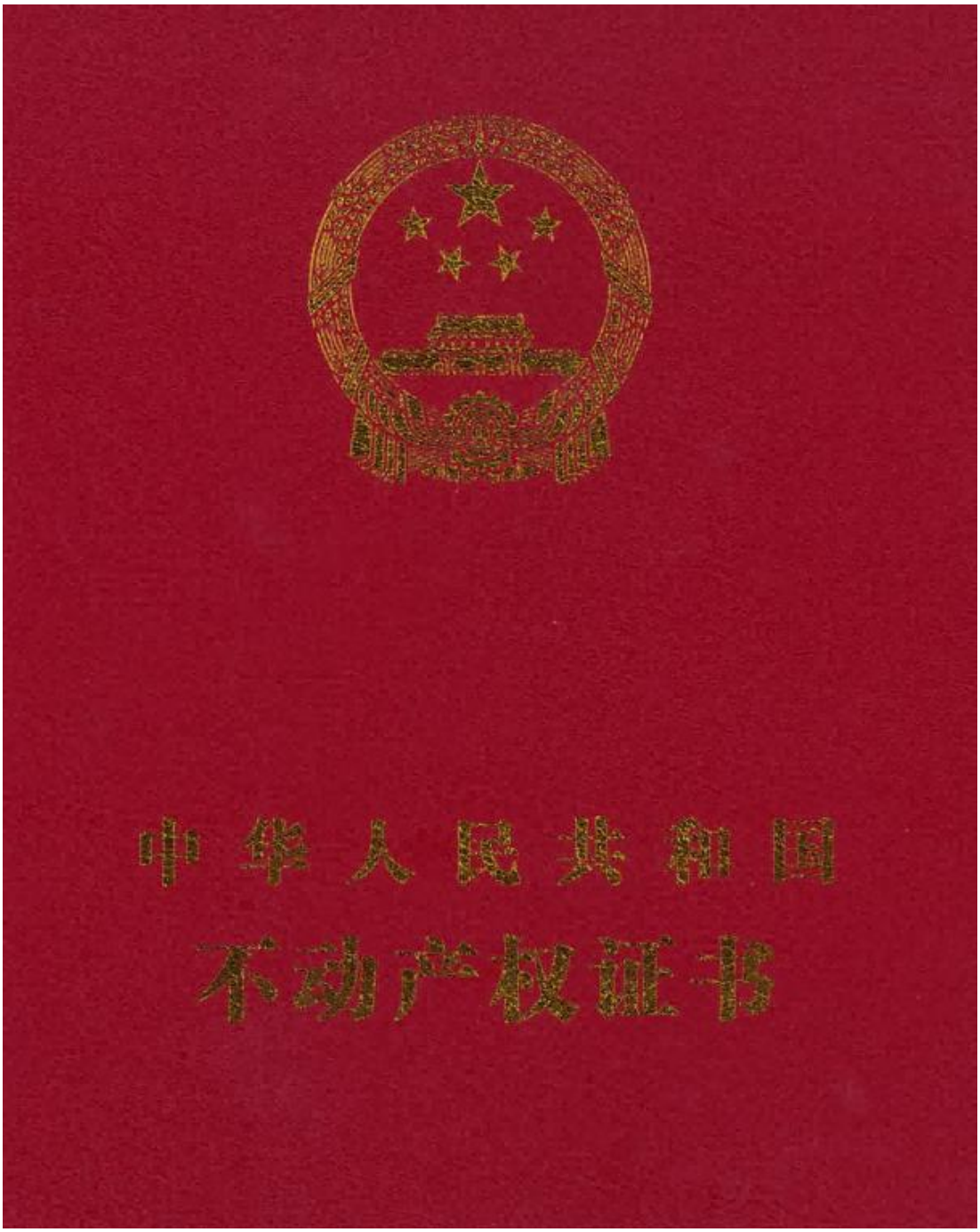


附件 2 法人身份证

附件 3 执业许可证



附件 4 土地证明



附件 5 原环保资料

揭西县环境保护局

揭西环建〔2016〕30号

关于对揭西县人民医院住院综合楼项目环境影响报告书的批复

揭西县人民医院:

送来《揭西县人民医院住院综合楼项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)等有关资料收悉，经研究，现批复如下:

一、揭西县人民医院住院综合楼项目位于揭西县城党校路7号揭西县人民医院内。项目拟拆除用地上原有建筑物（食堂、废弃宿舍楼、废弃洗衣房等)，建设1栋15层住院综合楼(地下2层)以及配套停车库、设备用房、污水处理设施等辅助设施，项目占地面积5500m²，总建筑面积约为31997m²。

二、我局于2016年8月11日组织专家对报告书的环境可行性进行论证，专家组出具的《揭西县人民医院住院综合楼项目环境影响报告书专家评审意见》认为，报告书的环境影响评价结论总体可信。根据专家评审意见及该项目环境影响评价结论，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，项目按照

1

报告书中所列性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。你单位应按照报告书内容组织实施。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序向我局申请项目竣工环境保护验收。

揭西县人民医院住院综合楼建设项目

竣工环境保护验收意见

2020年4月02日，建设单位揭西县人民医院组织验收监测单位广东讯捷技术服务有限公司、验收报告编制单位深圳市山水合环保科技有限公司、环保设施施工单位广东强雄建设集团有限公司等单位及专业技术专家组成立验收工作组，验收组根据《揭西县人民医院住院综合楼建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批文件等要求对本项目废水、废气、噪声进行验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于广东省揭西县城党校路7号。项目位置中心点坐标为：E115°50′44.12″，N23°26′23.54″。本项目总占地面积5500m^2，建筑面积约31997m^2，本项目设有医务人员500人，床位498张。该项目全年接诊，年正常运行365天，每天正常运行8h，夜间和节假日设置值班人员。项目用水由市政管网供水，用电由市政电网供电，设有1台备用柴油发电机。

（2）建设过程及环保审批情况

揭西县人民医院于2016年8月委托广州中鹏环保实业有限公司编制《揭西县人民医院住院综合楼建设项目环境影响报告书》，并于2016年9月28日取得了揭西县环境保护局《关于对揭西县人民医院住院综合楼项目环境影响报告书的批复》（揭西环建[2016]30号）。项目于2019年11月13日-14日委托广东迅健技术服务有限公司对本项目废水、废气、噪声进行验收监测，深圳市鸿瑞检测技术有限公司于2020年3月16日～17日期间对本项目厂界无组织废气开展监测。

（3）投资情况

（4）验收范围

本次验收的范围为项目建设内容及配套建设的环境保护设施等（不含传染病区）。

二、工程变动情况

项目建设内容及规模与环评报告及批复的要求基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废气

本项目污水处理站臭气收集经除臭设备处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求后引至高空排放。

（2）废水

运营期项目生活污水经三级化粪池预处理后，同医疗废水一同进入医院自建污水处理站处理（采用格栅+调节池+水解酸化池+初沉池+导流曝气生物滤池+二沉池+消毒池+脱氯池工艺），达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准和广东省（DB44/26-2001）《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值，再经下水道排入附近内河涌。经建设单位介绍，项目医疗污水处理设施经验收后，接入现有市政污水管网，进入揭西县污水处理厂进行进一步处理。

（3）噪声

本项目噪声源主要来自中央空调、水泵、风机、备用柴油发电机等，还包括进出本项目区域车辆声音以及医院来往人员的社会噪声等。中央空调主机放置在地下一层专用设备房内，并做基础减振、隔声处理；水泵、风机等设备选择低噪设备，放置于室内，并进行减振处理，排风系统进行适当消声处理；备用发电机设置于地下一层专用发电机房中，并做全封闭设计；通过限速、禁鸣等措施控制机动车噪声。从预测结果来看，项目建成后，在采取降噪措施的情况下，厂界昼

夜均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

（4）其他环境保护设施

①环境风险防范

项目能定期加强对废气、废水设备的检查和管理，项目能做好废水处理设施、危废暂存间等的地面硬化、防渗、防漏工作，可以有效的防止对地下水造成污染，同时配备了必要的事故防范和应急设备，编制突发环境事件应急预案并报地方生态环境部门备案，可以有效地防止风险事故等造成的环境污染。

②生态保护措施

项目院区内外栽种多种植物，对臭气有吸附作用，对噪声也有一定的吸收和阻碍作用，在空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。

四、环境保护设施调试结果

项目主要环保设施有：废气处理设施（除臭装置）、废水（水解酸化生物滤池）。建设单位安排专门的环境安全管理人员对上述环保设施定期维护，各环保设施均正常运行。

受揭西县人民医院委托，广东迅健技术服务有限公司于 2019 年 11 月 13-14 日连续两日对本项目进行了现场监测，验收期间，项目正常生产，主要设备均处于正常工作状态，根据验收监测报告，主要结果如下：

1、废气监测结果表明：该项目污水处理站恶臭有组织排放废气中臭气浓度和硫化氢排放速率均能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求；该项目污水处理站周边大气污染物均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求；该项目厂界无组织废气均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准要求。

2、废水监测结果表明：项目综合废水排放浓度均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）排放标准与广东省（DB44/26-2001）《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值的要求。

3、噪声监测结果表明：项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值要求。

综上，本项目废水、废气、噪声环境保护设施调试效果较好。

五、项目建设对环境的影响

根据验收报告监测结果，项目废气、废水、噪声在采取相应措施后均能满足相应执行标准，因此各污染物对环境影响较小。

六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收组经现场检查并查阅有关资料，经认真讨论，认为揭西县人民医院住院综合楼建设项目环境保护基本符合竣工环境保护验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

切实做好项目环境保护管理工作，加强各项环保设施日常维护及管理，确保各项污染物持续稳定达标排放。

八、验收人员信息

验收组成员名单

	单位	职务/职称	电话	签名

揭阳市生态环境局文件

揭市环审〔2021〕14号

揭阳市生态环境局关于揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目环境影响报告书的批复

揭西县人民医院:

你单位报送的《揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目环境影响报告书》(编号 7v01i9，以下简称《报告书》)等有关材料收悉。经研究，批复如下:

一、项目(项目代码: 2020-445222-84-01-010310)位于揭西县城党校路7号揭西县人民医院内，建设内容主要为新建一栋16层医院感染科综合大楼(地上15层及地下1层车库)和一栋3层隔离病房，设置床位540张，含感染科、呼吸科、传染病区。感染科设儿科和新生儿传染病区、负压手术室、负压ICU、负压产房、发热门诊和其他配套CT、DR室、化验室、药房等辅助科室。项目建成后，医院总床位数增至1488张。项目总投资20000万元，其中环保投资500万元。项目涉及的辐射和放射性设备不在本次评价范围内。

根据报告书的分析、评价结论以及技术评估意见，在项目按照报告书所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设，落实各项污染防治及环境风险防范措施，确保生态环境安全的前提下，我局原则同意报告书的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目建设应重点做好以下生态环境保护工作：

（一）落实废水处理设施。按“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水管网，进一步优化废水处理方案。项目废水应单独收集，经专用化粪池和消毒系统处理再汇入医院自建污水处理站处理达标后，排入揭西县城污水处理厂进一步处理。

严格做好废水处理站、医疗废物暂存室、危险废物暂存室等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。

（二）按照“减量化、资源化、无害化”的要求妥善做好固体废物的分类收集、处置工作。项目产生的医疗废物、污水处理污泥等危险废物，应交由具有相应危险废物经营资质的单位进行无害化处理，并按要求办理转移联单手续。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

按规范设置收集装置和建设危险废物临时贮存场所。危险废物临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《医疗废物集中处置技术规范》（试行）的要求，防止造成二次污染。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。

（三）优化平面布局，合理布设产生噪声设施、变配电、柴

油发电机、排烟口、通风排气口；选用低噪声设备，落实柴油发电机房隔声防振降噪等污染防治工作，确保周边环境敏感点不受影响。

（四）加强废气污染防治。加强对污水处理站恶臭污染物的控制，采用加盖密闭等措施减少恶臭污染，污水处理站收集的恶臭废气应经处理达标后通过不低于15米高的排气筒排放。

（五）强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。加强化学品和危险废物的存放和使用管理，制定环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案，落实有效的事故风险防范和应急措施，新增设置不小于500m³的事故应急池，确保任何事故情况下废水未经处理达标不排入外环境，有效防止风险事故等造成环境污染，确保环境安全。

（六）加强施工期环境管理，采取有效措施防治施工噪声、扬尘、废水等污染。合理安排施工工期，做好施工临时用地的生态恢复和绿化工作。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放应符合如下标准：

（一）运营期废水排入揭西县城污水处理厂执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准与揭西县城污水处理厂进水标准的较严者。（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值）

（二）污水处理站废气排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

（三）施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准。

四、项目改扩建后主要污染物排放总量指标为COD90.62吨/年、氨氮9.06吨/年，纳入揭西县城污水处理厂总量控制指标管理。

五、项目应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目应按规定重新申请污染物排放许可证后方可投入试生产，应经环保验收合格方可投产。

六、项目如需新增使用放射源或射线装置，应按规定向有审批权的生态环境行政主管部门进行申报，经批准后方可使用。

七、项目的规模、地点或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

八、项目日常环境监督管理工作由揭阳市生态环境局揭西分局负责。

揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目
竣工环境保护验收意见

2024 年 8 月 4 日，建设单位揭西县人民医院组织验收报告编制单位广东虹达环保工程有限公司及专业技术专家组成了验收工作组，根据《揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批文件等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

揭西县人民医院位于揭西县城党校路 7 号，项目位于揭西县城党校路 7 号揭西县人民医院内。新增占地面积 13500 平方米，其中感染科综合大楼占地面积 4686.3 平方米，隔离病房占地面积 1385.3 平方米，绿化面积 3330.4 平方米，道路广场面积 4098 平方米。建筑面积：总建筑面积 41134m²，其中感染科综合大楼（主体结构及装修）建筑面积 29503.33m²，隔离病房（主体结构及装修）建筑面积 5587m²，地下车库 6043.67m²。建设内容主要为新建一栋 16 层医院感染科综合大楼（地上 15 层及地下 1 层车库）和一栋 4 层隔离病房，设置床位 540 张，含感染科、呼吸科、传染病区感染科设儿科和新生儿传染病区、负压手术室、负压 ICU、负压产房、发热门诊和其他配套 CT、DR 室、化验室、药房等辅助科室。项目建成后，医院总床位数增至 1488 张。项目总投资 20000 万元，其中环保投资 500 万元。

（二）建设过程及环保审批情况

揭西县人民医院已于 2021 年 4 月 28 日取得揭阳市生态环境局《关于对揭西县人民医院感染科综合大楼建设项目环境影响报告书的批复》（揭市环审〔2021〕14 号），项目环保设施于 2023 年 7 月与主体工程同时建成并进入调试。

项目从开工建设至调试过程中无收到任何环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目总投资 20000 万元，其中环保投资 500 万元。

（四）验收范围

本次验收的范围为项目建成后的建设内容及配套建设的环境保护设施等。具体验收范围见下表。

表 1 项目验收内容情况

	环评及其批复情况	实际落实情况
建设内容（地点、规模、性质等）	揭西县人民医院位于揭西县城党校路 7 号，项目位于揭西县城党校路 7 号揭西县人民医院内。新增占地面积 13500 平方米，其中感染科综合大楼占地面积 3346 平方米，隔离病房占地面积 1331 平方米，绿化面积 4725 平方米，道路广场面积 4098 平方米。总建筑面积 40000m²，其中感染科综合大楼（主体结构及装修）建筑面积 29783 m²，隔离病房（主体结构及装修）建筑面积 3993.3 m²，地下车库 6224m²。建设内容主要为新建一栋 16 层医院感染科综合大楼（地上 15 层及地下 1 层车库）和一栋 3 层隔离病房，设置床位 540 张，含感染科、呼吸科、传染病区、感染科设儿科和新生儿传染病区、负压手术室、负压 ICU、负压产房、发热门诊和其他配套 CT、DR 室、化验室、药房等辅助科室。项目建成后，医院总床位数增至 1488 张。项目总投资 20000 万元，其中环保投资 500 万元。	揭西县人民医院位于揭西县城党校路 7 号，项目位于揭西县城党校路 7 号揭西县人民医院内。新增占地面积 13500 平方米，其中感染科综合大楼占地面积 4686.3 平方米，隔离病房占地面积 1385.3 平方米，绿化面积 3330.4 平方米，道路广场面积 4098 平方米。建筑面积：总建筑面积 41134m²，其中感染科综合大楼（主体结构及装修）建筑面积 29503.33m²，地下车库 6043.67m²，隔离病房（主体结构及装修）建筑面积 5587m²。建设内容主要为新建一栋 16 层医院感染科综合大楼（地上 15 层及地下 1 层车库）和一栋 4 层隔离病房，设置床位 540 张，含感染科、呼吸科、传染病区、感染科设儿科和新生儿传染病区、负压手术室、负压 ICU、负压产房、发热门诊和其他配套 CT、DR 室、化验室、药房等辅助科室。医院总床位数增至 1488 张。项目总投资 20000 万元，其中环保投资 500 万元。
污染防治设施和措施	运营期废水排入揭西县城污水处理厂执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准与揭西县城污水处理厂进水标准的较严者。（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值）。	已落实。 医院废水排入揭西县城污水处理厂，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准与揭西县城污水处理厂进水标准的较严者（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值）。
	加强废气污染防治。加强对污水处理站恶臭污染物的控制，采用加盖密闭等措施减少恶臭污染，污水处理站收集的恶臭废气应经处理达标后通过不低于 15 米高的排气筒排放。污水处理站废气排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。	已落实。 污水处理站产生恶臭气体，通过对污水池加盖处理，加强通风及绿化，污水处理站收集的恶臭废气经等离子除臭设备处理达标后通过污水站楼顶排气筒排放。无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 污

2

		水处理站周边大气污染物最高允许浓度。
	优化平面布局，合理布设产生噪声设施、变配电、柴油发电机、排烟口、通风排气口；选用低噪声设备，落实柴油发电机房隔声防振降噪等污染防治工作，确保周边环境敏感点不受影响。运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准。	已落实。 优化平面布局，通过安装减震设施，部分设备添加隔声防护装置，种植树木，项目各边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准。
	项目产生的固体废物主要有危险废物和生活垃圾。医疗废物统一收集后交揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置；污水处理污泥浓缩脱水消毒后交资质单位处理；生活垃圾环卫部门统一收集处理。	已落实。 项目产生的固体废物主要有一般固体废物、危险废物和生活垃圾。未被病人血液、体液或排泄物污染的塑料瓶（袋）、透析桶、玻璃输液瓶交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司进行回收；医疗废物收集后交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置；生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运处理。
风险防范	强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。加强化学品和危险废物的存放和使用管理，制定环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案，落实有效的事故风险防范和应急措施，新增设置不小于500m³的事故应急池，确保任何事故情况下废水未经处理达标不排入外环境，有效防止风险事故等造成环境污染，确保环境安全。	已落实。 1、已按环评批复要求落实，已在揭阳市生态环境局备案突发环境事件应急预案（备案编号：445222-2021-0020-L）。 2、项目配备必要的应急设备，按照环评要求新增设置1个500m³的事故应急池，运行期间，定期进行安全宣讲、培训和演练相关安全操练，提高事故应急能力，确保环境安全。 3、医疗废物间全部防渗处理并设置围堰，污水处理站设置围堰，可以防止化学品泄漏，在线监测房废液设置托盘，可以有效接收泄漏废液，有效减少风险事故的发生。

二、项目变动情况

对照环办环评函〔2020〕688号文《关于印发（污染影响类建设项目重大变动清单（试行））的通知》，具体变动情况见表2。

表2 项目变动情况

建设项目重大变动清单					
序号	类别	重大变动内容	已建实际建设分析	备注	分析结果

1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	与环评一致	/	不涉及重大变动
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	与环评一致	/	不涉及重大变动
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	与环评一致	/	不涉及重大变动
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	与环评一致	/	不涉及重大变动
5	建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	与环评一致	/	不涉及重大变动。
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	与环评一致	/	不涉及重大变动。
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	与环评一致	/	不涉及重大变动
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	污水处理站废气处理后排放高度只有5m，与排污许可证相符，未导致新增污染物或污染物排放总量增加。（见验收报告附件5）	/	不涉及重大变动
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接	与环评一致	/	

4

		排放口位置变化，导致不利环境影响加重的			
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	与环评一致	/	不涉及重大变动
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	与环评一致	/	不涉及重大变动
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	与环评一致	/	不涉及重大变动
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	与环评一致	/	不涉及重大变动

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目日常营运过程中，废水主要有医疗废水和生活污水。办公生活污水经三级化粪池处理、传染病区（隔离病区）废水先通过专用化粪池+消毒后，再与普通医疗废水排入自建污水处理站进行"预处理+格栅+调节池+水解酸化池+初沉池+导流曝气生物滤池+二沉池+消毒池+脱氯池"处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准（其中粪大肠菌群，肠道致病菌，肠道病毒排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值）及揭西县城污水处理厂进水标准的较严者后通过市政管网排入揭西县城污水处理厂进行深度处理后排入榕江南河。

（二）废气

项目无组织废气主要为污水处理设施恶臭气体。污水处理设施恶臭气体主要来源于污水处理站污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要污染物为氨气、H_2S，通过对污水池加盖处理，污水处理站收集的恶臭废气经等离子除臭设备处理达标后通过污水站楼顶排气筒排放。

通过以上措施，不会对周围环境空气产生明显的影响，治理措施可行。

（三）噪声

项目噪声主要来源于水泵、鼓风机、风机等设备噪声和停车场交通噪声等。项目主要通过安装减震设施，部分设备添加隔声防护装置，种植树木，可有效降低噪声对周边声环境影响。

（四）固体废物

项目营运期产生的固体废物主要有一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

未被病人血液、体液或排泄物污染的塑料瓶（袋）、透析桶、玻璃输液瓶交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司进行回收；医疗废物收集后交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置；生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运处理。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范

项目能做好污水处理站、医疗废物储存点等的地面硬化、防渗、防漏工作，可以有效地防止对地下水造成污染。

2、生态恢复

建设单位在院内外栽种多种植物，树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻碍作用，在空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。

四、环境保护设施调试效果

项目主要环保设施有污水处理设施（污水处理站）、噪声（隔声、建筑消声）、固废（医疗废物间）等，建设单位安排专门的环境安全管理人员对上述环保设施定期维护，各环保设施均正常运行。

粤珠环保科技（广东）有限公司2023年7月4日至5日进行监测对本项目进行了现场监测，验收期间，项目正常运营，主要设备均处于正常工作状态，根据验收检测报告，主要结果如下：

1、由检测结果可知，检测期间，污水pH值、色度、悬浮物、总氮、化学需氧量、粪大肠菌群、氨氮、五日生化需氧量、动植物油等污染因子排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准与揭西县城污水处理厂进水标准的较严者（其中粪大肠菌群数，肠道致病菌，肠道病毒排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）传染病、结核病医疗

机构水污染物排放限值）。

2、由检测结果可知，检测期间，有组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准。无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷排放符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。

3、由检测结果可知，检测期间，在厂界周围噪声检测的数据符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准。

4、项目产生的固体废物主要有一般固体废物、医疗废物和生活垃圾。未被病人血液、体液或排泄物污染的塑料瓶（袋）、透析桶、玻璃输液瓶交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司进行回收；医疗废物收集后交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置；生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运处理

综上，本项目废气、废水、噪声、固废环境保护设施调试效果较好。

五、项目建设对环境的影响

根据验收报告监测结果，项目废水、废气、噪声和固废在采取相应措施后均能满足相应执行标准，各污染物对环境影响相对较小。

六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，认为建设项目基本能够按照环评报告表要求和环评文件的审批意见要求，落实环境保护措施，执行“三同时”制度，整体工程各项环保设施运行正常，各项污染物符合验收标准要求，同意该项目通过废水、废气、噪声、固体废物竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、切实做好项目的环境保护管理工作，加强各项环保设施的日常维护与管理，确保处理设施正常运行，废水、废气、噪声持续稳定达标排放，按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作，并做好危险废物的收集、分类贮存、合法转移工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

2、按照《关于转发环境保护部（建设项目竣工环境保护验收暂行办法）的函》（粤环函〔2017〕1945号）要求，及时主动公开竣工环保验收信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

八、验收人员信息

验收组成员名单

	单位	职务/职称	电话	签名
建设单位				
验收报告编制单位				
专家				
专家				
专家				

揭西县人民医院

2024 年 8 月 4 日

9

建设项目环境影响登记表

填报日期：2026-06-10

项目名称	揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目		
建设地点	广东省揭阳市揭西县县城党校路7号	占地面积(m²)	64361.53
建设单位	揭西县人民医院	法定代表人或者	李志敏
联系人	[illegible]		
项目投资(万元)	1[illegible]		
拟投入生产运营日期	2[illegible]		
建设性质	[illegible]		
备案依据	[illegible]环境[illegible]站[illegible]基层[illegible]医疗卫生服务项目住院床位20张以下的(不含20张住院床位的)。		

<table>
<tr><td>建设内容及规模</td><td colspan="3">建设单位拟增加投资额12000万元，对院区进行升级改造，具体内容如下：
①拟将原感染科综合大楼南面雨篷在原有基础上加宽3米，新增建筑面积348平方米。
②现有门诊楼、急诊楼提升改造，包括外立面提升改造以及消防改造工程。急诊楼原建筑面积2275.98平方米，改造后建筑面积2282.82平方米；门诊楼原建筑面积5898.49平方米，改造后建筑面积6252.85平方米（其中新建建筑面积354.36平方米，含新增疏散楼梯及电梯）。
③现有内科楼功能提升改造工程，原建筑面积7343.34平方米，改造后建筑面积7713.38平方米（其中新建建筑面积为370.04平方米，含新增疏散楼梯及电梯）。拆除原内科楼中部坡道328.平方米、东侧临时坡道（投影建筑面积为166平方米），新建人行台阶和13.7米通道（新增建筑面积46.29平方米），连接原内科楼和感染科综合大楼。改造后架空停车区新增机动车停车位9个，新增非机动车停车位125个。
④院内室外综合管网（消防主干管网1400米、配电房兼发电机房配套电缆新建工程2000米，排污管网600米、医气管网400米）提升改造。
⑤院内室外地坪改造面积10056平方米，增设机动车停车位10个。新建连廊建筑面积891.84平方米；现有电房、保卫室等改造建筑面积174.6平方米；现有停车棚改造建筑面积160.86平方米，新增机动车停车位8个；新建东南门卫室建筑面积55.22平方米。
⑥新建五层肿瘤中心楼1栋（主要为基础设施建设及室内装修部分，不涉及床位和设备等内容），建筑面积为6417.11平方米。同时，根据规划条件要求，新增医疗垃圾收集点建筑面积215.2平方米，新建生活垃圾暂存点93.86平方米；新建肿瘤中心东侧出入口处新建东北门卫室29.58平方米。
⑦住院综合大楼十五层室内提升改造，配套手术室10间（建筑面积1705.02平方米）。
即改扩建项目增加投资额12000万元，其中环保投资360万元，增加建筑面积9576.45平方米（拆除现有建筑面积2043.81平方米）。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要环境影响</td><td>废气</td><td rowspan="4">采取的环保措施及排放去向</td><td>有环保措施：
其它措施：
施工粉尘采取建设防尘网、围挡及洒水降尘等措施后达标排放</td></tr>
<tr><td>废水
生产废水</td><td>生产废水
有环保措施：
其它措施：
施工废水经格栅、临时沉淀池等处理后回用于施工过程</td></tr>
<tr><td>固废</td><td>环保措施：
施工期基础工程挖土方用于就地回填，基本平衡，无需外运；建筑垃圾交专业公司回收处理；施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门集中处置；</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>有环保措施：
施工噪声采取了使用低噪声机械、经常对设备进行维修保养、施工运输车辆限制车速、合理安排施工时间等措施</td></tr>
</table>

承诺：揭西县人民医院李志敏承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由揭西县人民医院李志敏承担全部责任。 **法定代表人或主要负责人签字：**
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202644522200000109。

附件 6 排污许可证正本

排污许可证

证书编号：12445222456001845D001V

单位名称：揭西县人民医院

注册地址：广东省揭阳市揭西县城党校路 7 号

法定代表人：李志敏

生产经营场所地址：广东省揭阳市揭西县城党校路 7 号

行业类别：综合医院

统一社会信用代码：12445222456001845D

有效期限：自 2023 年 10 月 08 日至 2028 年 10 月 07 日止

发证机关：（盖章）揭阳市生态环境局

发证日期：2023 年 10 月 08 日

中华人民共和国生态环境部监制

揭阳市生态环境局印制

附件 7 可研批复

揭西县发展和改革局文件

揭西发改投审〔2023〕51号

关于揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目变更可行性研究报告的批复

揭西县人民医院：

《关于要求变更揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目可行性研究报告的请示》（揭西医字〔2023〕131号）及有关材料收悉。经研究，现就项目变更可行性研究报告批复如下：

一、为满足群众对医疗服务和就医条件的要求，对医院进行整体提升改造十分必要，我局原则同意批准该项目变更可行性研究报告。

二、项目代码：2210-445222-23-01-107743。

三、项目建设地点位于揭阳市揭西县河婆街道党校路7号。

四、项目建设规模及内容：

— 1 —

（一）感染科综合大楼6层改造为血透中心，12-15层按住院标准层功能进行提升改造。改造建筑面积为7480.95㎡，新增284个床位（含血透84个床位）。同时，南面雨篷在原有基础上加宽3米，新增建筑面积348㎡。

（二）现有门诊楼、急诊楼提升改造，包括外立面提升改造以及消防改造工程。急诊楼原建筑面积2275.98㎡，改造后建筑面积2282.82㎡；门诊楼原建筑面积5898.49㎡，改造后建筑面积6252.85㎡（其中新建建筑面积354.36㎡，含新增疏散楼梯及电梯）。

（三）现有内科楼功能提升改造工程，原建筑面积7343.34㎡，改造后建筑面积7713.38㎡（其中新建建筑面积为370.04㎡，含新增疏散楼梯及电梯）。拆除原内科楼中部坡道328.6㎡、东侧临时坡道（投影建筑面积为166㎡），新建人行台阶和13.7米通道（新增建筑面积46.29㎡），连接原内科楼和感染科综合大楼。改造后架空停车区新增机动车停车位9个，新增非机动车停车位125个。

（四）院内室外综合管网（消防主干管网1400米、配电房兼发电机房配套电缆新建工程2000米，排污管网600米、医气管网400米）提升改造。

（五）院内室外地坪改造面积10056㎡，增设机动车停车位10个。 新建连廊建筑面积891.84㎡；现有电房、保卫室等改造建筑

面积 174.6㎡；现有停车棚改造建筑面积160.86㎡，新增机动车停车位8个；新建东南门卫室建筑面积55.22㎡。

（六）新建污水处理站工程，拆除地面建筑物面积2043.81㎡，新建污水处理站，建筑面积为446.4㎡，其中地下污水处理池建筑面积324㎡，地上设备间建筑面积122.4㎡。处理量1600m³/日。

（七）新建五层肿瘤中心，建筑面积为6417.11㎡。同时，根据规划条件要求，新增医疗垃圾收集点建筑面积215.2㎡，新建生活垃圾暂存点93.86㎡；新建肿瘤中心东侧出入口处新建东北门卫室29.58㎡。

（八）住院综合大楼十五层室内提升改造，新增手术室10间。（建筑面积1705.02㎡）。

五、项目拟建设工期：48个月。

六、项目估算总投资12000.00万元，其中：工程费10631.94万元（含设备费用1240.86万元，工程不含医疗设备）、工程建设其他费用1020.72万元、预备费347.34万元。由地方政府债券资金解决，不足部分由医院统筹解决。

七、严格按照财政部有关规定执行，严禁实施禁止投向领域工程。

八、请严格按照《国务院办公厅转发〈国家发展改革委关于在重点工程项目中大力实施以工代赈促进当地群众就业增收工作方

案〉的通知》（国办函〔2022〕58号）的文件要求，明确可实施以工代赈的具体项目建设任务和用工环节，在工程相关环节实施以工代赈。

九、项目的招标范围、招标组织形式及招标方式须按原审批部门招标核准意见执行。

揭西县发展和改革局

2023年11月22日

公开方式：主动公开

抄送：县财政局、住建局、卫健局、统计局、市生态环境局揭西分局

附件 8 排水证明

揭西县城市管理和综合执法局

证 明

附件 9 现状噪声监测报告

202219121825

监 测 报 告

广东惠利通环境科技有限公司

第1页，共6页

报告编制说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本报告涂改无效，无审核、审定（签发）人签字无效，报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效，无计量认证 CMA 章无效。
3. 对本报告有异议，请在收到此报告之日起 3 天内与本公司联系，过期不予受理。
4. 本报告仅对本次采集样品或送检样品的检测结果负责，样品超过规定保存期后我司将自行处理不再保存，除客户特别声明外。
5. 委托检测执行标准由委托方提供；客户无特别要求，本公司报告不提供检测结果的测量不确定度。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。任何未经授权对本《检测报告》部分或全部转载、篡改、伪造行为均属违法。本报告复印件须加盖委托方或受测方印章方有效。

签名页

报告编写：林乐雅

审　　核：林锦虹

签　　发：李镇源

广东惠利通环境科技有限公司

地址：惠州仲恺高新区8号区童装厂厂房A栋3楼车间

电话：0752-7778929

传真：0752-7778992

邮编：516001

邮箱：scb08@hlt-test.com

网址：http://www.hlt-test.com

一、信息

委托单位： 揭西县人民医院

受测单位： 揭西县人民医院

受测地址： 广东省揭阳市揭西县城党校路 7 号

监测人员： 孙宏峰、陈敏伟　　监测日期： 2026 年 1 月 6 日

二、监测内容

监测类别	监测点位	经纬度	监测依据	监测设备
环境噪声	西南面商住楼 N1	E：115°51′01.5454″ N：23°26′10.2454″	GB 3096-2008 《声环境质量标准》	1、多功能声级计：AWA5688 型； 2、声校准器：AWA6022A
	西面党校 N2	E：115°50′58.5784″ N：23°26′11.4025″		
	北面幼儿园 N3	E：115°51′03.3375″ N：23°26′15.4165″		

三、监测结果

序号	监测位置	监测结果 L_{eq}[dB(A)]		《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类 L_{eq}[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	西南面商住楼 N1	55	45	60	50
2	西面党校 N2	54	43		
3	北面幼儿园 N3	54	42		

注：监测期间天气情况：昼间：无雨雪、无雷电，最大风速：2.3m/s；
夜间：无雨雪、无雷电，最大风速：2.8m/s。

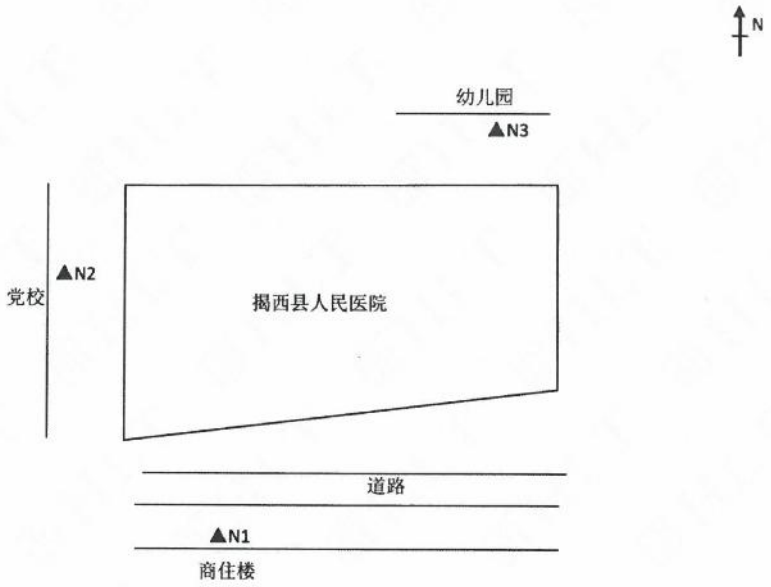
四、监测依据

监测类别	监测项目	监测方法	监测仪器
环境噪声	环境噪声	GB 3096-2008 《声环境质量标准》	多功能声级计：AWA5688 型； 声校准器：AWA6022A

注：本报告中所有的执行标准/限值均由委托单位提供。

（本页以下空白）

五、点位示意图



注：“▲”为噪声监测点

附图：

西南面商住楼 N1（昼间）	西面党校 N2（昼间）	北面幼儿园 N3（昼间）

（本页以下空白）

西南面商住楼 N1（夜间）	西面党校 N2（夜间）	北面幼儿园 N3（夜间）

本报告到此结束

附件 10 现状污染源监测报告

粤珠环保科技(广东)有限公司

GUANGDONG YUEZHU ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.

202019124967

检 测 报 告

TEST REPORT

粤珠环保科技（广东）有限公司（检验检测专用章）

检测检验专用章

第 1 页 共 22 页

报告编制说明

1、委托检测报告只适用于检测目的范围，仅对本次检测负责；抽/采样品仅对该批次样品负责。

2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

3、本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编写人、审核人、签发人签字无效；报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；报告无“CMA”资质认定标识的，其检验检测数据、结果对社会不具有证明作用。

4、客户委托送检样品，仅对来样检测数据和结果负责。

5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果如有异议，可在收到检测报告之日起十日内以书面形式向公司质量控制部提出复核申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不易保存的样品，恕不受理复检。

6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。未经同意不得用于广告宣传。

7、解释权归本公司所有。

本公司通讯信息：
地址：广东省梅州市梅县区程江镇扶贵村环市西路毅新园二楼
邮编：514700
电话：0753-2877899
传真：0753-2877899
网址：http://yuezhuhb.cn/
邮箱：yzhbkj@foxmail.com

一、 检测概况

被测单位	揭西县人民医院		
项目地址	揭西县城党校路 7 号		
联系人	李浩		
联系方式	15889165539		
采样人员	何年文、黄靖、刘锋、何志敏	采样日期	2023.07.04-2023.07.05
分析人员	沈雨涛、张俊敏、丘景辉、曾琳、黄钰、廖静宇、刘羽	分析日期	2023.07.04-2023.07.11

二、 检测内容

项目类型	监测项目	采样点位	采样日期及频次	样品状态
废水	pH 值、色度、悬浮物、总氮、化学需氧量、粪大肠菌群、氨氮、五日生化需氧量、动植物油、石油类、挥发酚、总氰化物、志贺氏菌、总余氯、沙门氏菌、阴离子表面活性剂、	污水处理站处理后采样口	2023.07.04 -2023.07.05 4 次/天×2 天	无色、无气味、无浮油、清
有组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	污水处理站排气筒处理前采样口	2023.07.04 -2023.07.05 3 次/天×2 天	完好
		污水处理站排气筒处理后采样口		
无组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	上风向参照点 1#	2023.07.04 -2023.07.05 3 次/天×2 天	完好
		下风向监控点 2#		
		下风向监控点 3#		
		下风向监控点 4#		
噪声	噪声（昼、夜）	N1 东厂界外 1m	2023.07.04 -2023.07.05 2 次/天×2 天	/
		N2 南厂界外 1m		
		N3 西厂界外 1m		
		N4 北厂界外 1m		

三、 企业概况

现场采样时，环保设施正常运行，企业工况正常生产。

四、 监测人员能力说明

监测人员均经过外部或公司内部培训合格后持证上岗作业

检测过程	人员名单	上岗证编号
现场采样	何年文	20210901
	黄靖	20210908
	刘铿	20210506
	何志敏	20220401
实验室分析人员	沈雨涛	20200820
	张俊敏	20191115
	曾琳	20201016
	丘景辉	20210419
	黄钰	202190068
	廖静宇	2021123001
	刘羽	202203028

本页以下空白

五、 检测方法、使用仪器及检出限一览表

项目	方法	仪器型号及名称	检出限
pH 值	《水质 PH 值的测定电极法》HJ 1147-2020	DZB-712F 便携式多参数测量仪	/
色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	/	2 倍
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释 与接种法》HJ 505-2009	SJPSJ-605 台式溶解氧仪	0.5 mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	ATX224 万分之一天平	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012		0.05 mg/L
总余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010		0.03 mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987		0.05 mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	SPX-250B-Z 生化培养箱	20 MPN/L
志贺氏菌	《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466-2005	SPX-250B-Z 生化培养箱	/
沙门氏菌			/
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.0003 mg/L
总氰化物	《水质 总氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	MAI-50G 红外分光测油仪	0.06 mg/L
动植物油			0.06 mg/L

项目	方法	仪器型号及名称	检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.01 mg/m³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.001 mg/m³
	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）亚甲基蓝分光光度法（B）5.4.10.3	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.001 mg/m³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/
氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》 HJ/T 30-1999	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.03 mg/m³
			0.2 mg/m³
甲烷	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪	0.06 mg/m³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA6021A 声级校准器 AWA 6228+ 多功能声级计	/

本页以下空白

六、 检测结果

6.1 废水

表1 废水检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.07.04	污水处理站处理后采样口	pH 值	7.1	6.9	6.8	7.2	6-9	无量纲
		色度	5	4	4	5	——	倍
		悬浮物	32	36	30	30	60	mg/L
		化学需氧量	88	82	90	88	250	mg/L
		五日生化需氧量	22.4	20.8	22.6	22.1	100	mg/L
		总氮	17.5	18.6	19.4	18.3	40	mg/L
		氨氮	8.76	9.24	8.92	8.83	25	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.28	0.21	0.25	0.23	10	mg/L
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	mg/L
		动植物油	1.35	1.24	1.18	1.28	20	mg/L
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	1.0	mg/L
		总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	mg/L
		总余氯	2.68	2.81	2.73	2.77	2-8	mg/L
		粪大肠菌群	84	70	72	84	100	MPN/L
		志贺氏菌	不存在	不存在	不存在	不存在	不得检出	/
		沙门氏菌	不存在	不存在	不存在	不存在	不得检出	/
备注	1. 大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌评价标准参考《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）；其余因子评价标准参考《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准与揭西县城污水处理厂进水标准的较严者； 2. "——"表示评价标准中未对该项目进行评价；"L"表示检测结果低于方法检出限； 3. 本次检测结果只对当次采集样品负责。							

续表 1　废水检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.07.05	污水处理站处理后采样口	pH 值	7.0	6.8	7.2	7.1	6-9	无量纲
		色度	4	5	4	5	——	倍
		悬浮物	38	32	30	32	60	mg/L
		化学需氧量	80	86	84	92	250	mg/L
		五日生化需氧量	20.6	21.5	21.1	23.5	100	mg/L
		总氮	16.8	17.6	16.1	17.3	40	mg/L
		氨氮	9.17	8.93	8.80	8.86	25	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.31	0.20	0.22	0.27	10	mg/L
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	mg/L
		动植物油	1.29	1.15	1.22	1.27	20	mg/L
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	1.0	mg/L
		总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	mg/L
		总余氯	2.85	2.83	2.98	2.80	2-8	mg/L
		粪大肠菌群	64	81	76	84	100	MPN/L
		志贺氏菌	不存在	不存在	不存在	不存在	不得检出	/
		沙门氏菌	不存在	不存在	不存在	不存在	不得检出	/
备注	1. 大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌评价标准参考《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）；其余因子评价标准参考《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准与揭西县城污水处理厂进水标准的较严者； 2. "——"表示评价标准中未对该项目进行评价；"L"表示检测结果低于方法检出限； 3. 本次检测结果只对当次采集样品负责。							

6.2 有组织废气

表 2　有组织废气检测结果一览表

采样日期	监测点位	检测项目	监测频次	含湿量 %	烟温 ℃	流速 m/s	标干流量 m^3/h	检测结果	
								排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
2023.07.04	污水处理站排气筒处理前采样口	氨	第一次	3.2	35.2	6.5	626	31.6	0.0198
			第二次	3.5	36.2	6.7	640	31.1	0.0199
			第三次	3.1	35.4	6.6	635	30.3	0.0192
		硫化氢	第一次	3.2	35.2	6.5	626	9.11	5.70×10^{-3}
			第二次	3.5	36.2	6.7	640	9.45	6.05×10^{-3}
			第三次	3.1	35.4	6.6	635	9.27	5.89×10^{-3}
		氯气	第一次	3.2	35.2	6.5	626	13.3	8.33×10^{-3}
			第二次	3.5	36.2	6.7	640	15.1	9.66×10^{-3}
			第三次	3.1	35.4	6.6	635	14.6	9.27×10^{-3}
		甲烷	第一次	3.2	35.2	6.5	626	29.7	0.0186
			第二次	3.5	36.2	6.7	640	31.3	0.0200
			第三次	3.1	35.4	6.6	635	27.6	0.0175
		臭气浓度（无量纲）	第一次	——				3548	——
			第二次	——				3090	——
			第三次	——				3548	——
备注	1. "L"表示检测结果低于方法检出限； 2. 本次检测结果只对当次采集样品负责。								

本页以下空白

表 2　有组织废气检测结果一览表

采样日期	监测点位	检测项目	监测频次	含湿量 %	烟温 ℃	流速 m/s	标干流量 m³/h	检测结果		评价标准限值
								排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/h
2023.07.04	污水处理站排气筒处理后采样口	氨	第一次	3.4	34.6	7.2	693	4.85	3.36×10^{-3}	4.9
			第二次	3.6	35.7	7.1	680	3.77	2.56×10^{-3}	
			第三次	3.2	35.8	7.1	681	4.54	3.09×10^{-3}	
		硫化氢	第一次	3.4	34.6	7.2	693	1.28	8.87×10^{-4}	0.33
			第二次	3.6	35.7	7.1	680	1.68	1.14×10^{-3}	
			第三次	3.2	35.8	7.1	681	1.44	9.81×10^{-4}	
		氯气	第一次	3.4	34.6	7.2	693	2.4	1.66×10^{-3}	——
			第二次	3.6	35.7	7.1	680	3.7	2.52×10^{-3}	
			第三次	3.2	35.8	7.1	681	3.3	2.25×10^{-3}	
		甲烷	第一次	3.4	34.6	7.2	693	3.79	2.63×10^{-3}	——
			第二次	3.6	35.7	7.1	680	4.11	2.79×10^{-3}	
			第三次	3.2	35.8	7.1	681	3.53	2.40×10^{-3}	
		臭气浓度（无量纲）	第一次	——				1738	——	2000
			第二次	——				1514	——	
			第三次	——				1738	——	
备注	1. 排气筒高度：6 米； 2. 企业处理设施：等离子除臭设备； 3. 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准；氯气和甲烷不评价； 4. 本次检测结果只对当次采集样品负责。									

本页以下空白

续表 2　有组织废气检测结果一览表

采样日期	监测点位	检测项目	监测频次	含湿量 %	烟温 ℃	流速 m/s	标干流量 m³/h	检测结果	
								排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2023.07.05	污水处理站排气筒处理前采样口	氨	第一次	2.9	35.1	6.7	648	33.9	0.0220
			第二次	3.2	36.0	6.7	642	32.4	0.0208
			第三次	3.1	36.7	6.8	652	31.7	0.0207
		硫化氢	第一次	2.9	35.1	6.7	648	9.67	6.27×10^{-3}
			第二次	3.2	36.0	6.7	642	9.55	6.13×10^{-3}
			第三次	3.1	36.7	6.8	652	9.49	6.18×10^{-3}
		氯气	第一次	2.9	35.1	6.7	648	14.0	9.07×10^{-3}
			第二次	3.2	36.0	6.7	642	15.9	0.0103
			第三次	3.1	36.7	6.8	652	15.2	9.91×10^{-3}
		甲烷	第一次	2.9	35.1	6.7	648	29.7	0.0192
			第二次	3.2	36.0	6.7	642	30.5	0.0196
			第三次	3.1	36.7	6.8	652	28.6	0.0186
		臭气浓度（无量纲）	第一次	——				3548	——
			第二次	——				3090	——
			第三次	——				3090	——
备注	1. "L"表示检测结果低于方法检出限； 2. 本次检测结果只对当次采集样品负责。								

本页以下空白

续表 2　有组织废气检测结果一览表

采样日期	监测点位	检测项目	监测频次	含湿量 %	烟温 ℃	流速 m/s	标干流量 m³/h	检测结果		评价标准限值
								排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/h
2023.07.05	污水处理站排气筒处理后采样口	氨	第一次	3.1	35.2	7.3	703	5.24	3.68×10^{-3}	4.9
			第二次	3.4	35.9	7.2	691	3.93	2.72×10^{-3}	
			第三次	3.0	35.4	7.0	674	4.72	3.18×10^{-3}	
		硫化氢	第一次	3.1	35.2	7.3	703	1.47	1.03×10^{-3}	0.33
			第二次	3.4	35.9	7.2	691	1.82	1.26×10^{-3}	
			第三次	3.0	35.4	7.0	674	1.51	1.02×10^{-3}	
		氯气	第一次	3.1	35.2	7.3	703	3.5	2.46×10^{-3}	——
			第二次	3.4	35.9	7.2	691	4.1	2.83×10^{-3}	
			第三次	3.0	35.4	7.0	674	3.7	2.49×10^{-3}	
		甲烷	第一次	3.1	35.2	7.3	703	3.43	2.41×10^{-3}	——
			第二次	3.4	35.9	7.2	691	3.97	2.74×10^{-3}	
			第三次	3.0	35.4	7.0	674	3.40	2.29×10^{-3}	
		臭气浓度（无量纲）	第一次	——				1514	——	2000
			第二次	——				1318	——	
			第三次	——				1318	——	
备注	1. 排气筒高度：6 米； 2. 企业处理设施：等离子除臭设备； 3. 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准；氯气和甲烷不评价； 4. 本次检测结果只对当次采集样品负责。									

本页以下空白

6.3 无组织废气

表 3 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测频次	监测点位及结果				评价标准限值	单位
			上风向参照点 1#	下风向监控点 2#	下风向监控点 3#	下风向监控点 4#		
2023.07.04	氨	第一次	0.05	0.27	0.16	0.22	1.0	mg/m³
		第二次	0.04	0.29	0.18	0.21		
		第三次	0.09	0.22	0.14	0.19		
	硫化氢	第一次	0.008	0.015	0.012	0.019	0.03	mg/m³
		第二次	0.010	0.019	0.012	0.016		
		第三次	0.009	0.019	0.018	0.011		
	氯气	第一次	0.03L	0.05	0.08	0.07	0.1	mg/m³
		第二次	0.04	0.06	0.07	0.06		
		第三次	0.03L	0.03L	0.05	0.08		
	甲烷	第一次	2.54×10^{-4}	2.78×10^{-4}	2.90×10^{-4}	2.88×10^{-4}	1	%
		第二次	2.17×10^{-4}	2.81×10^{-4}	2.76×10^{-4}	2.48×10^{-4}		
		第三次	2.33×10^{-4}	2.53×10^{-4}	2.82×10^{-4}	2.46×10^{-4}		
	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
		第二次	<10	<10	<10	<10		
		第三次	<10	<10	<10	<10		
2023.07.05	氨	第一次	0.08	0.20	0.38	0.25	1.0	mg/m³
		第二次	0.12	0.31	0.33	0.28		
		第三次	0.05	0.16	0.29	0.14		
	硫化氢	第一次	0.010	0.022	0.017	0.025	0.03	mg/m³
		第二次	0.012	0.021	0.019	0.020		
		第三次	0.010	0.021	0.018	0.017		
	氯气	第一次	0.03L	0.06	0.04	0.08	0.1	mg/m³
		第二次	0.03L	0.03L	0.09	0.03L		
		第三次	0.03L	0.05	0.07	0.06		
	甲烷	第一次	2.27×10^{-4}	2.64×10^{-4}	2.87×10^{-4}	2.70×10^{-4}	1	%
		第二次	2.31×10^{-4}	2.52×10^{-4}	2.71×10^{-4}	2.50×10^{-4}		
		第三次	2.11×10^{-4}	2.34×10^{-4}	2.55×10^{-4}	2.49×10^{-4}		
	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
		第二次	<10	<10	<10	<10		
		第三次	<10	<10	<10	<10		
备注	1. 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度； 2. 本次检测结果只对当次采集样品负责。							

6.4 气象情况

表 4 气象情况一览表

采样日期	天气	风向	风速 m/s	气温℃	湿度%	气压 kPa
2023.07.04	晴	东南	1.3	28.7	52.8	100.8
2023.07.05	晴	东南	1.5	29.2	49.9	100.6

6.4 噪声

表 5 噪声监测结果一览表

单位：dB（A）

监测点位置	主要声源		检测结果 Leq				评价标准限值	
			2023.07.04		2023.07.05			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界外 1 米	工业噪声	环境噪声	57	46	58	47	60	50
N2 南厂界外 1 米	工业噪声	环境噪声	58	49	58	48	60	50
N3 西厂界外 1 米	工业噪声	环境噪声	55	46	54	45	60	50
N4 北厂界外 1 米	工业噪声	环境噪声	56	47	57	47	60	50
备注	1. 环境检测条件：2023.07.04：昼：晴，风速：1.6 m/s；夜：晴，风速：1.4 m/s；2023.07.05：昼：晴，风速：1.3 m/s；夜：晴，风速：1.2 m/s； 2. 评价标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类标准； 3. 噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，未进行背景噪声的测量及修正； 4. 监测点位示意图见图 1。							

监测点位示意图：▲ 为噪声监测点，◎为有组织废气监测点，○为无组织废气监测点。

图 1 监测点位示意图

七、 质量保证

1.验收检测在工况稳定、生产负荷满足要求和污染治理设施运行稳定时进行。

2.检测所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

3.噪声检测仪在监测前后以标准声源进行校准，示值偏差不得大于±0.5dB。

4.采样器应在使用前进行校准，校准后流量测试误差应在采样器设定流量的±2%以内。

5.烟气采样器在监测前后使用标准气体进行校准，示值误差不超过±5%。

本页以下空白

八、 质量控制

表 6 水样质控样质控结果一览表

检测项目	检测日期	单位	测定值	标准值（k=2）	证书编号	结果评价
化学需氧量	2023.07.05	mg/L	72	71.4±4.3	BY400011	符合
	2023.07.06	mg/L	72			符合
五日生化需氧量	2023.07.05-2023.07.10	mg/L	67.2	69.7±3.5	BY400124	符合
	2023.07.06-2023.07.11	mg/L	70.2			符合
阴离子表面活性剂	2023.07.06	μg/L	48.8	49.8±2.2	BY400050	符合
		μg/L	49.6			符合
总氮	2023.07.05	mg/L	0.441	0.435±0.020	BY400014	符合
	2023.07.06	mg/L	0.433			符合
四氯乙烯中石油类	2023.07.05	μg/mL	22.9	22.6±1.9	BY400171	符合
	2023.07.06	μg/mL	23.2			符合
总氰化物	2023.07.05	mg/L	0.266	0.261±0.025	GSB07-3170-2014	符合
	2023.07.06	mg/L	0.273			符合
总余氯	2023.07.05	mg/L	1.10	1.06±0.07	BY400166	符合
	2023.07.06	mg/L	1.07			符合
挥发酚	2023.07.06	μg/mL	3.3	3.2±0.15	BY400125	符合
		μg/mL	3.1			符合

本页以下空白

表 7 水样平行样质控结果一览表

检测项目	检测日期	质控类型	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差%	评价标准	结果评价
化学需氧量	2023.07.05	室内平行	mg/L	82	82	0.0	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	86	84	1.2	≤10%	符合
	2023.07.06	室内平行	mg/L	86	82	2.4	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	92	92	0.0	≤10%	符合
氨氮	2023.07.06	室内平行	mg/L	9.27	9.22	0.3	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	8.81	8.71	0.6	≤10%	符合
		室内平行	mg/L	9.21	9.13	0.4	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	8.93	8.79	0.8	≤10%	符合
阴离子表面活性剂	2023.07.06	室内平行	mg/L	0.20	0.22	-4.8	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	0.22	0.24	-4.3	≤10%	符合
		室内平行	mg/L	0.22	0.23	-2.2	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	0.21	0.19	5.0	≤10%	符合
总氮	2023.07.05	室内平行	mg/L	19.1	18.1	2.7	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	19.3	18.0	3.5	≤10%	符合
	2023.07.06	室内平行	mg/L	18.3	17.0	3.7	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	17.6	17.0	1.7	≤10%	符合
总余氯	2023.07.05	室内平行	mg/L	2.87	2.75	2.1	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	2.78	2.68	1.8	≤10%	符合
	2023.07.06	室内平行	mg/L	2.88	2.78	1.8	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	3.01	2.95	1.0	≤10%	符合
总氰化物	2023.07.05	室内平行	mg/L	0.004L	0.004L	0.0	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	0.004L	0.004L	0.0	≤10%	符合
	2023.07.06	室内平行	mg/L	0.004L	0.004L	0.0	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	0.004L	0.004L	0.0	≤10%	符合
挥发酚	2023.07.06	室内平行	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0	≤10%	符合
		室内平行	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0	≤10%	符合

表 8 水样空白样质控结果一览表

检测项目	检测日期	单位	测定值	评价标准	结果评价
化学需氧量	2023.07.05	mg/L	4L	<4	符合
		mg/L	4L	<4	符合
	2023.07.06	mg/L	4L	<4	符合
		mg/L	4L	<4	符合
五日生化需氧量	2023.07.05-2023.07.10	mg/L	0.5L	<0.5	符合
		mg/L	0.5L	<0.5	符合
	2023.07.06-2023.07.11	mg/L	0.5L	<0.5	符合
		mg/L	0.5L	<0.5	符合
氨氮	2023.07.06	mg/L	0.025L	<0.025	符合
		mg/L	0.025L	<0.025	符合
		mg/L	0.025L	<0.025	符合
		mg/L	0.025L	<0.025	符合
总氮	2023.07.05	mg/L	0.05L	<0.05	符合
		mg/L	0.05L	<0.05	符合
	2023.07.06	mg/L	0.05L	<0.05	符合
		mg/L	0.05L	<0.05	符合
阴离子表面活性剂	2023.07.06	mg/L	0.05L	<0.05	符合
		mg/L	0.05L	<0.05	符合
		mg/L	0.05L	<0.05	符合
		mg/L	0.05L	<0.05	符合
石油类	2023.07.05	mg/L	0.06L	<0.06	符合
		mg/L	0.06L	<0.06	符合
	2023.07.06	mg/L	0.06L	<0.06	符合
		mg/L	0.06L	<0.06	符合
动植物油	2023.07.05	mg/L	0.06L	<0.06	符合
		mg/L	0.06L	<0.06	符合
	2023.07.06	mg/L	0.06L	<0.06	符合
		mg/L	0.06L	<0.06	符合
总氰化物	2023.07.05	mg/L	0.004L	<0.004	符合
		mg/L	0.004L	<0.004	符合
	2023.07.06	mg/L	0.004L	<0.004	符合
		mg/L	0.004L	<0.004	符合
总余氯	2023.07.05	mg/L	0.03L	<0.03	符合
		mg/L	0.03L	<0.03	符合
	2023.07.06	mg/L	0.03L	<0.03	符合
		mg/L	0.03L	<0.03	符合
挥发酚	2023.07.06	mg/L	0.0003L	<0.0003	符合
		mg/L	0.0003L	<0.0003	符合
		mg/L	0.0003L	<0.0003	符合
		mg/L	0.0003L	<0.0003	符合
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限并加检出限值				

表 9　有组织气体空白样质控结果一览表

检测项目	检测日期	单位	测定值	评价标准	结果评价
氨	2023.07.07	mg/m³	0.01L	<0.01	符合
		mg/m³	0.01L	<0.01	符合
硫化氢	2023.07.05	mg/m³	0.001L	<0.001	符合
	2023.07.06	mg/m³	0.001L	<0.001	符合
氯气	2023.07.07	mg/m³	0.2L	<0.2	符合
		mg/m³	0.2L	<0.2	符合
甲烷	2023.07.05	mg/m³	0.06L	<0.06	符合
	2023.07.06	mg/m³	0.06L	<0.06	符合
备注	"L"表示检测结果低于方法检出限并加检出限值				

表 10 无组织气体空白样质控结果一览表

检测项目	检测日期	单位	测定值	评价标准	结果评价
氨	2023.07.07	mg/m³	0.01L	<0.01	符合
		mg/m³	0.01L	<0.01	符合
硫化氢	2023.07.05	mg/m³	0.001L	<0.001	符合
	2023.07.06	mg/m³	0.001L	<0.001	符合
氯气	2023.07.07	mg/m³	0.03L	<0.2	符合
		mg/m³	0.03L	<0.2	符合
甲烷	2023.07.05	mg/m³	0.06L	<0.06	符合
	2023.07.06	mg/m³	0.06L	<0.06	符合
备注	"L"表示检测结果低于方法检出限并加检出限值				

表 11　采样仪器校准结果一览表

校准日期	采样仪器名称及编号	核查气路	采样仪器示值(L/min)	校准仪器示值(L/min)				相对误差（%）	标准限值（%）
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2023.07.04	双路烟气采样器 YZ-C019	气路A	0.5	0.4992	0.4994	0.4991	0.4992	-0.15	±2
		气路B	0.5	0.4989	0.5015	0.5011	0.5005	0.10	±2
2023.07.05	双路烟气采样器 YZ-C019	气路A	0.5	0.5012	0.4989	0.5005	0.5002	0.04	±2
		气路B	0.5	0.5005	0.4992	0.5013	0.5003	0.07	±2

表 12 无组织废气采样器校准结果一览表

校准日期	采样仪器名称及编号	核查气路	采样仪器C1(L/min)	校准仪器示值C1(L/min)				误差（%）	校准结果
				第一次	第二次	第三次	平均值C2		
2023.07.04	智能综合采样器YZ-C001a	A路	0.1	0.1017	0.1015	0.1013	0.1015	1.5	符合
	智能综合采样器YZ-C002a	A路	0.1	0.1015	0.1021	0.1016	0.1017	1.7	符合
	智能综合采样器YZ-C003a	A路	0.1	0.0993	0.1011	0.1009	0.1004	0.4	符合
	智能综合采样器YZ-C004a	A路	0.1	0.0998	0.1019	0.1011	0.1009	0.9	符合
2023.07.05	智能综合采样器YZ-C001a	A路	0.1	0.1010	0.0999	0.1020	0.1010	1.0	符合
	智能综合采样器YZ-C002a	A路	0.1	0.1012	0.1022	0.1014	0.1016	1.6	符合
	智能综合采样器YZ-C003a	A路	0.1	0.0997	0.1011	0.1018	0.1009	0.9	符合
	智能综合采样器YZ-C004a	A路	0.1	0.1018	0.1014	0.1010	0.1014	1.4	符合

表 13 声级计校准结果一览表

校准日期	采样仪器名称及编号	校准设备及编号	标准声级dB(A)	监测前声级dB（A）	误差dB（A）	监测后声级dB（A）	误差dB（A）	结果评价
2023.07.04（昼间）	AWA 6228+多功能声级计YZ-C023	AWA 6021A声级校准器YZ-C027	94	93.8	-0.2	93.8	-0.2	符合
2023.07.04（夜间）				93.8	-0.2	93.8	-0.2	符合
2023.07.05（昼间）	AWA 6228+多功能声级计YZ-C023	AWA 6021A声级校准器YZ-C027	94	93.7	-0.3	93.7	-0.3	符合
2023.07.05（夜间）				93.7	-0.3	93.7	-0.3	符合

附 图：现场采样照片

下风向监控点 4#　　N1 东门 界外 1m　　N2 南门 界外 1m

报告结束

附件 11 污水水质参照监测报告

201919124304

检 测 报 告

报告编号：XTS191113007

广东迅健技术服务有限公司

公司地址：深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）。

检测地址：广东省深圳市宝安区福永街道福围社区怀德银山大厦711。

邮政编码：518103

联系电话：0755-27779870

传　　真：0755-27785892

1 检测目的

受揭西人民医院委托，广东迅健技术服务有限公司于 2019 年 11 月 13~14 日对揭西人民医院生产过程中产生的废水、有组织排放废气、无组织排放废气、厂界噪声进行现场采样检测，为环境管理提供依据。

2 检测项目

2.1 废水检测：pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、磷酸盐、粪大肠菌群、总余氯。

2.2 有组织排放废气检测：臭气浓度、甲烷、硫化氢。

2.3 无组织排放废气检测：臭气浓度、甲烷、硫化氢。

2.4 厂界噪声检测：等效连续 A 声级 Leq(A)。

3 检测内容说明

3.1 废水检测

3.1.1 检测布点：详见表 3-1。

表 3-1 废水检测布点一览表

编号	检测点位	检测项目	检测频次
W1	医疗废水处理前	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、磷酸盐、粪大肠菌群、总余氯	连续检测 2 天，每天采样 4 次。
W2	废医疗水处理后		

3.1.2 执行标准：广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二类污染物 第二时段 一级标准与《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 较严者。

3.2 有组织排放废气检测

3.2.1 检测布点：详见表 3-2。

表 3-2 有组织排放废气检测布点一览表

编号	检测点位	检测项目	排气筒高度	检测频次
G1	废气采样口	臭气浓度、甲烷、硫化氢	7m	连续检测 2 天，每天采样 3 次。

3.2.2 执行标准：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2；其余执行执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物 第二时段 二级标准。

3.3 无组织排放废气检测

3.3.1 检测布点：详见表 3-3。

表 3-3 无组织排放废气检测布点一览表

编号	检测点位	检测项目	检测频次
A1	厂界下风向监控点	臭气浓度、甲烷、硫化氢	连续检测 2 天，每天采样 3 次。

3.3.2 执行标准：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级 新扩改建标准；其余项目执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物 第二时段 无组织排放监控浓度限值。

3.4 厂界噪声检测

3.4.1 检测布点：详见表 3-4。

表 3-4 厂界噪声检测布点一览表

编号	检测点位	检测项目	检测频次
N1	污水处理站东 1m	噪声	连续检测 2 天，每天昼、夜间各检测 1 次。
N2	污水处理站南 1m		
N3	污水处理站西 1m		
N4	污水处理站北 1m		

3.4.2 执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类限值。

4 检测依据

分析项目所采用的检测标准、检测仪器及相关方法检出限见表 4-1~4-4。

表 4-1 废水检测标准、检测仪器及方法检出限一览表

分析项目	标准名称及标准号（含年号）	检测仪器	方法检出限
pH	水质 PH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	pH 计	---
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外-可见分光光度计	0.025mg/L
磷酸盐	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外-可见分光光度计	0.01mg/L
总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	紫外-可见分光光度计	0.004mg/L
粪大肠菌群数*	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	/	20MPN/L

表 4-2 有组织排放废气检测标准、检测仪器及方法检出限一览表

分析项目	标准名称及标准号（含年号）	检测仪器	方法检出限
甲烷	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪	0.06mg/m^3
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（5.4.10.3）	紫外-可见分光光度计	0.01mg/L
臭气浓度*	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GBT 14675-1993	/	10

表 4-3　无组织排放废气检测标准、检测仪器及方法检出限一览表

分析项目	标准名称及标准号（含年号）	检测仪器	方法检出限
甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪	0.06mg/m^3
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（3.1.11.2）	紫外-可见分光光度计	0.001mg/L
臭气浓度*	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GBT 14675-1993	/	10

表 4-4　厂界噪声检测标准、检测仪器及方法检出限一览表

分析项目	标准名称及标准号（含年号）	检测仪器	方法检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	积分声级计	---

备注：1."/"表示无需使用仪器。

2."*"表示该项目经客户同意分包至有资质单位测试。

5 质量保证与质量控制

5.1 检测过程严格执行环境检测技术规范中有关规定。

5.2 检测人员持证上岗，检测所用仪器全经计量部门检定并在有效期内使用。

5.3 检测全过程严格按照本公司《质量手册》及有关质量管理程序要求进行，实施严谨的全过程质量保证措施，检测数据严格执行三级审核制度。

5.4 对噪声测量仪器进行检测前、后校准，前后校准结果相差不大于 0.5 分贝。

6 检测结果

表 6-1　废水样品信息及检测结果一览表

编号	检测项目	单位	采样频次、日期及结果								标准限值
			2019.11.13				2019.11.14				
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
W1	pH	/	7.15	7.24	7.19	7.16	7.21	7.25	7.17	7.29	---
	悬浮物	mg/L	15	18	10	14	15	17	13	14	---
	化学需氧量	mg/L	63	69	63	67	65	61	69	67	---
	氨氮	mg/L	31.5	29.9	31.4	31.3	30.1	29.4	32.4	31.0	---
	磷酸盐	mg/L	2.15	2.16	2.09	2.12	2.07	2.16	2.10	2.13	---
	粪大肠菌群	MPN/L	520	560	540	560	520	540	590	540	---
	总余氯	mg/L	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	---

备注：

1."/"表示无量纲。

2."---"表示未规定。

表 6-2　废水样品信息及检测结果一览表

编号	检测项目	单位	采样频次、日期及结果								标准限值
			2019.11.13				2019.11.14				
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
W2	pH	/	7.36	7.45	7.31	7.49	7.40	7.36	7.38	7.42	6-9
	悬浮物	mg/L	5	7	8	4	6	8	5	7	20
	化学需氧量	mg/L	25	23	24	25	24	25	26	25	60
	氨氮	mg/L	0.103	0.091	0.117	0.106	0.107	0.095	0.098	0.122	10
	磷酸盐	mg/L	0.04	0.04	0.05	0.03	0.06	0.04	0.05	0.06	0.5
	粪大肠菌群	MPN/L	21	25	29	32	25	22	26	29	500
	总余氯	mg/L	0.49	0.49	0.48	0.49	0.47	0.49	0.48	0.48	0.5

备注：

1.执行标准：广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二类污染物 第二时段 一级标准与《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 较严者。

2."/"表示无量纲。

3."---"表示未规定。

表 6-3　厂界噪声检测结果一览表　　单位：Leq[dB(A)]

检测点位和编号		检测日期及结果				标准限值	
		2019.11.13		2019.11.14			
编号	检测点位	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	污水处理站东 1m	55	43	55	44	60	50
N2	污水处理站南 1m	57	46	58	46		
N3	污水处理站西 1m	57	46	57	46		
N4	污水处理站北 1m	55	44	54	44		

备注：

1.参考执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类限值。

附：厂界噪声检测点位示意图（▲表示检测点位）

表 6-4 气象条件一览表

采样日期	气温℃	气压 kPa	风速 m/s	风向	天气
2019.11.13	22.1	99.94	1.5	北	晴
2019.11.14	23.7	100.08	2.3	北	晴

表 6-5 有组织排放废气检测结果一览表

检测点位	采样日期	检测频次	检测项目	检测结果			标准限值	
				排放浓度（mg/m³）	标干流量（m³/h）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率
G1	2019.11.13	第一次	臭气浓度	30	1231	3.7×10^{-2}	---	---
		第二次		42	1183	5.0×10^{-2}		
		第三次		35	1274	4.4×10^{-2}		
		第一次	甲烷	2.11	1231	3.6×10^{-3}	---	---
		第二次		2.78	1183	3.3×10^{-3}		
		第三次		2.21	1274	2.8×10^{-3}		
		第一次	硫化氢	0.015	1231	1.8×10^{-5}	---	---
		第二次		0.020	1183	2.4×10^{-5}		
		第三次		0.028	1274	3.6×10^{-5}		
	2019.11.14	第一次	臭气浓度	43	1325	5.7×10^{-2}	---	---
		第二次		38	1303	5.0×10^{-2}		
		第三次		45	1259	5.7×10^{-2}		
		第一次	甲烷	1.90	1325	2.5×10^{-3}	---	---
		第二次		1.89	1303	2.5×10^{-3}		
		第三次		1.91	1259	2.4×10^{-3}		
		第一次	硫化氢	0.024	1325	3.2×10^{-5}	---	---
		第二次		0.019	1303	2.5×10^{-5}		
		第三次		0.015	1259	1.9×10^{-5}		

备注：

1.执行标准：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2；其余执行执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物 第二时段 二级标准。

2.“---”表示未规定。

3.处理设施：活性炭吸附。

表 6-6　无组织排放废气检测结果一览表　单位：mg/m³

检测项目	检测频次	采样日期、点位及结果		标准限值
		2019.11.13	2019.11.14	
		A1		
臭气浓度	第一次	< 10	< 10	20
	第二次	< 10	< 10	
	第三次	< 10	< 10	
甲烷	第一次	1.74	1.77	---
	第二次	1.72	1.81	
	第三次	1.72	1.90	
硫化氢	第一次	< 0.001	< 0.001	---
	第二次	< 0.001	0.001	
	第三次	< 0.001	0.001	

备注：

1.执行标准：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级 新扩改建标准；其余项目执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物 第二时段 无组织排放监控浓度限值。

2.臭气浓度无量纲。

附：无组织排放废气检测布点示意图（○表示检测点位）

报 告 编 制 说 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对受检单位所提供的样品和技术资料保密。

2. 本报告仅对来样（或采样）的相关项目分析结果及在受检方提供的工况条件下开展的相关项目分析结果负责。

3. 本报告无编制人、审核人、批准人签字无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章无效，报告经涂改无效。

4. 本报告未经本公司同意，不得作为商业广告使用。

5. 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告（全部复制除外）。

6. 客户如对检测报告的内容有异议，请在收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不予受理。

7. 对无法保存的样品或无法复现的检测过程，本公司不作复测。

报告结束

广东海能检测有限公司

201819123618

检 测 报 告

报告编号：HN20240612-053

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302　　电话：(+86) 020-85107804

报 告 声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖 CMA 章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料：

单　　位：广东海能检测有限公司

实验室地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电　　话：85167804

邮政编码：510663

1 检测任务

受揭阳市第三人民医院委托，对揭阳市第三人民医院的废水进行检测。

2 检测概况

受 检 单 位：揭阳市第三人民医院

受检单位地址：揭阳市区揭陆公路磐东路段

检测期间生产工况：现场检测及采样期间，该企业生产稳定。

环保治理设施落实情况：

废水：综合废水经“一体化”处理后，排入市政管网。

检测期间环保治理设施运行情况：现场检测和采样期间，环境保护设施运行正常。

3 采样及检测人员

3.1 现场采样及现场检测人员

孙宏峰、陈敏伟

3.2 实验室分析人员

庄秀茹、张艳婷

4 检测内容

4.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
废水	综合废水处理前采样口★W1	pH 值、SS、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类、挥发酚、总余氯、粪大肠菌群	2024.06.20	2024.06.20 ~ 2024.06.26
	综合废水处理后采样口★W2			

4.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	pH/mV 计 SX711 型	0-14 无量纲
	SS	重量法 GB/T 11901-1989	万分之一分析天平 BSA224S	4 mg/L
	COD_{Cr}	重铬酸盐法 HJ 828-2017	50 mL 滴定管	4 mg/L
	BOD_5	稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.025 mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.05 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.01 mg/L
	LAS	亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.05 mg/L
	石油类	红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06 mg/L
	挥发酚	氨基安替比林分光光度法 （直接分光光度法） HJ 503-2009 方法 2	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.01 mg/L
	总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.004 mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法（15 管法） HJ/T 347.2-2018	生化培养箱 LRH-250	20 MPN/L

5 检测结果

5.1 废水

检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	评价
综合废水处理前采样口 ★W1	pH 值（无量纲）	5.7	/	/
	SS（mg/L）	85	/	/
	COD_{Cr}（mg/L）	145	/	/
	BOD_5（mg/L）	47.7	/	/
	氨氮（mg/L）	20.1	/	/
	总氮（mg/L）	39.5	/	/
	总磷（mg/L）	0.79	/	/
	LAS（mg/L）	1.36	/	/
	石油类（mg/L）	1.58	/	/
	挥发酚（mg/L）	0.01L	/	/
	总余氯（mg/L）	0.04	/	/
	粪大肠菌群（MPN/L）	$\geqslant 2.4\times10^4$	/	/
综合废水处理后采样口 ★W2	pH 值（无量纲）	6.3	6~9	达标
	SS（mg/L）	13	60	达标
	COD_{Cr}（mg/L）	42	250	达标
	BOD_5（mg/L）	15.3	100	达标
	氨氮（mg/L）	1.94	/	/
	总氮（mg/L）	4.17	/	/
	总磷（mg/L）	0.14	/	/
	LAS（mg/L）	0.396	10	达标
	石油类（mg/L）	0.35	20	达标
	挥发酚（mg/L）	0.01L	1.0	达标
	总余氯（mg/L）	2.15	/	/
	粪大肠菌群（MPN/L）	2.2×10^2	5000	达标

备注：1.样品外观良好，标签完整；
2.样品性状：W1：微浊、浅黄色、微臭、少量浮油；W1：清、无色、无味、无浮油；
3.标准限值参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值） 预处理标准限值：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L；
4.标准限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行；
5.“/”表示无相应的数据或信息。

6 气象参数

样品类别	时间	频次	气温（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风向	风速（m/s）	总云	低云	天气状况
废水	2024.06.20	/	28.3	100.56	56.7	/	/	/	/	晴

7 现场采样相片

报告结束

附件 12 全本公示截图

全国建设项目环境信息公示平台
gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目公示

发帖 复制链接 返回

[一次] 揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目公示

12***56 发表于 2026-06-22 11:13

根据《环境影响评价公众参与办法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》相关规定，为让公众充分了解本项目，接受项目周边公众的监督，现就 [揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目] 环境影响评价工作有关信息予以 第一次 公示，征求公众意见和建议。

一、项目概况

建设项目名称：揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目

项目地址：揭西县城党校路7号

建设内容：现由于发展需要，改造工程拟规划在新建的肿瘤中心大楼新增住院床位140个，同时对院区污水处理站进行改扩建，拆除现有污水站，在院区南面位置新建污水处理站工程，新建污水处理站，废水处理量1600m^3/d 。

项目性质：改建，扩建

现有工程及其环境保护情况：现有工程设施均按规范要求正常运行。根据检测报告，本项目产生的大气污染物、废水、噪声均能达标排放，固废可以做到合理处置，不存在环境问题

二、建设单位名称和联系方式

(1) 建设单位：揭西县人民医院

(2) 联系人：

(3) 联系电话

(4) 通讯地址：揭西县城党校路7号

三、编制单位名称和联系方式

(1) 评价单位：揭阳市同臻环保科技有限公司

(2) 联系人：黄潇锴

(3) 联系电话：

(4) 通讯地址：

(5) 电子邮箱：

四、公众提出意见的方式和途径

公众可通过来函、来电、传真、发送电子邮件等方式，在规定时间内将填写的公众意见表等提交我单位，反映与建设项目环境影响有关的意见和建议。公众提交意见时，应当提供有效的联系方式，鼓励公众采用实名方式提交意见并提供常住地址。

附件1： 送审稿-揭西县人民医院院区综合提升改造工程项目环境影响报告表.pdf 3.2 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

工程师现场勘察照片：

委托书

揭阳市同臻环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）以及广东省建设环境管理有关法律法规和政策要求，特委托贵单位编制《揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目》环境影响报告表的工作，请贵单位按照国家相关法律法规、技术导则、监测规范、环境保护标准的要求按时完成。我司负责提供项目背景资料，并对提供资料的真实性负责。

特此委托！

揭西县人民医院（公章）

2026 年 3 月 2 日

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，本单位对报批的揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1.本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.本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，本单位将承担由此引起的相应责任。

3.本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.如本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本单位承担。

声明人：揭西县人民医院（公章）

2026年6月22日

不涉密说明报告

揭阳市生态环境局揭西分局：

我院向贵局提交的《揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目环境影响报告表》电子文本中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

特此说明

揭西县人民医院

2026 年 6 月 22 日

环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局揭西分局：

我已仔细阅读报批的揭西县人民医院院区综合提升改造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，本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：揭西县人民医院

法定代表人（或负责人）：

2026 年 6 月 12 日

承 诺 书

（建设单位版）

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》等法律法规要求，特对报批揭西县人民医院院区综合提升改造建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1.本单位已详细阅读过该环评文件及相关材料，知悉其中的内容，并承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、污染防治和环境风险防范措施、公众参与调查结果等）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切后果及责任。

2.本单位向揭阳市生态环境局揭西分局报批用于公示的环评文件不含《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》中列明的国家机密、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等内容。如存在上述相关信息，引起不良后果，本单位将承担由此引发的一切责任。

3.在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实建设项目的建设内容及各项污染防治和风险事故防范措施，如因擅自调整建设内容或措施不当引起的环境影响及环境事故责任由建设单位承担。

4.本项目无条件服从城市规划、产业规划和行业整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换，不以通过环评审批验收为由拒绝服从城市发展需要，阻碍拆迁等行政部门行政执法。

5.承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位法人代表：（签名）　　建设单位：（公章）

2026 年 6 月 22 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件