

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目

建设单位
(盖章): 湘阴县卫生健康局

编制日期: 2025 年 12 月

**湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目
专家评审意见修改清单**

序号	专家意见	修改情况	索引
1	核实项目建设内容，细化改扩建前后的变化情况；核实科室设置、检验项目、楼层功能布置等情况，细化供热、供电、洗衣、通风等公用工程情况。	已核实完善	P15~19 P30
2	完善施工期现有建筑物/构筑物（含原污水处理站）拆除过程中的污染防治措施。	已核实完善	P51 P56
3	完善检验废气、含病原体气溶胶、污水处理站臭气、煎药废气等收集、处理措施及排放方式，论证废气措施的可行性。	已核实补充	P57~62
4	核实废水产污系数及源强计算和水平衡，细化雨污分流、污污分流排水体制，核实各类废水收集、预处理措施及预处理达标要求、排放去向，完善厂区污水预处理设施合理性分析。从水质、水量、运输、污水厂实际运行情况等方面，完善南湖洲镇污水处理厂接纳本项目废水的可行性分析。	已核实补充	P24~29 P63~68
5	核实各类固废的产生量及代码，明确废中药渣、医废等的去向，完善固废的收集、暂存、处置等环境管理要求。	已核实补充	P72~80
6	核实总量控制指标，完善环境监测计划和附图附件。	已核实完善	P45、P63 P70、P72 附图附件

目录

一、建设项目基本情况	3
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	51
五、环境保护措施监督检查清单	94
六、结论	97
附件:	
1、环评委托书	
2、医疗机构执业许可证	
3、政府常务会议决议书	
4、湘阴县卫生健康局《关于对湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目审查意见的函》	
5、关于湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目可行性研究报告的批复	
6、湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目用地红线图	
7、湘阴县自然资源局关于湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目用地预审与选址审查意见	
8、湘阴县住建局关于湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目的审查意见	
9、医疗废物处置协议	
10、医院废水检测报告	
11、医院废气、噪声监测报告	
12、土地证	
13、污水接纳协议	
14、环境质量现状监测报告	
15、辐射许可证	
16、关于湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目初步设计豁免审批的说明	
17、湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目方案设计的批复	

- 18、原环评批复
- 19、补充监测报告
- 20、排污许可登记回执
- 21、专家评审意见及签到表

附图：

- 1、项目地理位置示意图
- 2、项目现状图
- 3、原园区平面布置示意图
- 4、本项目院区平面布置示意图
- 5、综合楼及设备用房一层平面图
- 6、综合楼及设备用房二层平面图
- 7、综合楼三~四层平面图
- 8、综合楼五层平面图
- 9、医务楼改造前后对比及食堂平面图(一楼)
- 10、医务楼改造前后对比图(二楼)
- 11、项目提质改造后交通分析
- 12、项目大气环境、声环境敏感目标图
- 13、项目区域水系图
- 14、项目监测点位图
- 15、项目与南湖洲镇污水处理厂的位置关系图
- 16、项目至南湖洲镇污水处理厂运输线路图
- 17、项目至南湖洲镇污水处理厂的运输路线敏感目标图
- 18、项目现状照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目			
项目代码	2503-430624-04-01-556408			
建设单位联系人	骆**	联系方式		
建设地点	湖南省岳阳市湘阴县湘滨镇医疗分中心原址（湘滨镇中心卫生院）			
地理坐标	(东经 112 度 39 分 59.897 秒, 北纬 28 度 42 分 46.072 秒)			
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84: 108.基层医疗卫生服务 842-其他（住院床位 20 张以下的除外）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	湘阴县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	湘阴发改审[2025]96 号	
总投资（万元）	2925.14	环保投资(万元)	79	
环保投资占比（%）	2.7	施工工期	24 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:		用地（用海）面积（m ² ） 不新增用地	
专项评价设置情况	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）》专项设置评价如下：			
	专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标；但，本项目排放废气所含污染物主要为硫化氢、氨气等恶臭气体，不属于左侧所列及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的	本项目废水由槽罐车转运至南湖洲镇污水处理厂处理。	否	

		污水集中处理厂		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害物质主要为医疗废物及试剂，未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水为自来水，由湘滨镇市政供水管网引入，无需设置河道取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程。	否
<p>注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：湘阴县卫生健康“十四五”专项规划</p> <p>审批机关：湘阴县发展和改革局</p>			
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	<p>1、项目建设与《湘阴县卫生健康“十四五”专项规划》相符性分析</p> <p>根据《湘阴县卫生健康“十四五”专项规划》，规划总体布局包括医院规划布局、专业公共卫生机构规划布局、基层医疗卫生机构规划布局、医养结合机构规划布局、托育机构规划布局等，其中基层医疗卫生机构规划布局为：湘阴县卫生健康“十四五”专项规划拟对服务人口较多的区域，采取扩建、迁建或者新增社区卫生服务中心的方式布局基层医疗卫生机构。根据服务人口需求，在社区卫生服务中心（乡镇卫生院）设置相应床位，提升基层公共卫生和监测预警能力。按照基层医疗卫生机构“六位一体”职能，依托服务半径大、服务人口多的金龙镇中心卫生院、东塘镇中心卫生院、鹤龙湖镇中心卫生院、新泉镇中心卫生院、岭北镇中心卫生院、南湖中心卫生院、湘滨镇中心卫生院7家中心卫生院，统筹建设一批</p>			

	<p>县域医疗卫生副中心；依托县城社区卫生服务中心建设文星街道社区医院。继续推进乡镇卫生院、行政村卫生室标准化建设，支持建设个体诊所基层医疗卫生机构的设置，不受规划布局限制，实行市场调节的管理方式。打造智慧医疗，鼓励县级医院与省三甲医院建立紧密型医联体，县级医院与乡镇卫生院建立医共体，打通基层医疗“最后一公里”，建立乡村一体化管理，将卫生室纳入卫生院统一管理。提升服务能力，加大人才引进力度，并逐步输送人才到三甲医院进修、培训。</p> <p>本项目属于《湘阴县卫生健康“十四五”专项规划》中 7 家中心卫生院之一（湘滨镇中心卫生院），符合打通基层医疗“最后一公里”、建立乡村一体化管理、将卫生室纳入卫生院统一管理情况。</p> <p>因此本项目建设符合《湘阴县卫生健康“十四五”专项规划》</p>									
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目，根据湘阴县湘滨镇中心卫生院取得的《医疗机构执业许可证》（详见附件 2），本项目为乡镇卫生院；同时，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目的国民经济行业代码为“Q8423 乡镇卫生院”。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于第一类鼓励类“三十七、卫生健康-1、医疗卫生服务设施建设”。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止事项。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、与生态环境分区管控符合性分析</p> <p>本项目位于湘阴县湘滨镇，根据岳阳市生态环境局发布《关于发布岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的通知》（岳环发〔2024〕14号），湘滨镇属于优先保护单元，本项目与湘滨镇生态环境分区管控要求符合性分析分别详见下表。</p> <p>表1-1项目与岳阳市环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="397 1909 1343 2039"> <thead> <tr> <th>环境管控单元编码</th><th>单元名称</th><th>行政区划</th><th>单元分类</th><th>单元面积(km²)</th><th>涉及乡镇(街道)</th><th>主体功能定位</th><th>经济产业布局</th><th>主要环境问题和重要敏感目标</th></tr> </thead> </table>	环境管控单元编码	单元名称	行政区划	单元分类	单元面积(km ²)	涉及乡镇(街道)	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题和重要敏感目标
环境管控单元编码	单元名称	行政区划	单元分类	单元面积(km ²)	涉及乡镇(街道)	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题和重要敏感目标		

	ZH43062410001	三塘镇/湘滨镇/杨林寨乡	湖南省岳阳市湘阴县	优先保护单元	549.14	三塘镇/湘滨镇/杨林寨乡	湘滨镇:农产品主产区	湘滨镇:横岭湖重要生态屏障,以规模农业为主导的城镇。	主要环境问题: 湘滨镇:农业面源污染 重要敏感目标: 湘滨镇:湖南湘阴横岭湖省级自然保护区
主要属性 湘滨镇: 一般生态空间/生物多样性保护功能重要区/原生态红线/自然保护区/水环境优先保护区/水环境一般管控区/水产种质(国家级)/南洞庭湖大口鲶青虾中华鳖国家级水产种质资源保护区/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境弱扩散重点管控区/农用地优先保护区/一般管控区									
管控纬度		管控要求						本项目情况	符合性分析
空间布局约束		(1.1) 严格执行畜禽禁养区、适养区的管理规定,落实“三区”管控政策,严格控制区域畜禽养殖种类、总量,加强禁养区日常监管。 (1.2) 积极推广水产生态健康养殖模式。实施池塘标准化改造,推进养殖尾水稳定达标排放和节水减排。						本项目乡镇卫生院,不涉及左侧活动。	符合
污染物排放管控		(2.1) 废气 (2.1.1) 持续开展建筑工地扬尘污染专项整治,确保建筑工地严格落实“六个百分百”扬尘防治要求;加密城市道路清洗频次,城郊结合部裸露地面要全硬化、全绿化;渣土运输车严禁带泥上路。 (2.1.2) 对全县餐饮服务单位油烟处理设施安装、定期清洗净化情况进行全面排查整治;坚决禁止“露天烧烤、移动烧烤”。 (2.1.3) 开展汽修行业 VOCs 治理专项行动,实施汽修集中喷涂作业;全县城区范围内加油站禁止在 8 时-17 时期间装(卸)油品。 (2.1.4) 加强机动车和非道路移动机械环保达标监管,加强对机动车尾气排放检验检测机构的执法监督检查工作。 (2.2) 废水 (2.2.1) 按照“一河(湖)一策”的要求,综合采取截污、治污、清淤、修复等措施,深入推进建洞庭湖等重点河湖的系统治理。 (2.2.2) 扎实推进各项污染治理工程,推进长江内河主要港口船舶污染物接收转运处置。深						1、本项目为乡镇卫生院提质改造,施工期建筑工地将严格落实“六个百分百”扬尘防治要求。 2、项目食堂油烟经油烟净化器处理后高于屋顶排放。 3、项目运营期产生的废水经医院自建污水处理站处理后,通过吸污车运送至南湖洲镇污水处理厂进行深度处理。 4、项目产生的生活垃圾经院内垃圾收集站收集后交当地环卫部门	符合

	<p>化长江“三磷排查整治，认真实施“十年禁渔”。</p> <p>（2.2.3）继续实施洞庭湖污染整治等重点工程项目，推动湖体总磷浓度持续下降。</p> <p>（2.2.4）统筹好上下游左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。</p> <p>（2.3）固体废物：以县域为单元统筹推进农村生活垃圾分类收集，加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出村量。</p> <p>（2.4）畜禽养殖：鼓励规模养殖场流转承包周边农田、林地进行畜禽粪污就近还田利用；建立粪污资源化利用计划编制和台账建设，确定粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、使用时间及使用量等，建立粪污处理和粪肥利用台账，台账应当载明畜禽养殖畜种、规模以及养殖废弃物产生数量、处理方式等。</p> <p>（2.5）农业面源：深入推化肥农药减量增效，依法落实化肥使用总量控制。推进科学用药，提高农药利用率。统筹推进农膜秸秆回收利用。</p>	清运，医疗废物经分类收集后，委托有资质单位处置。	
环境风险管控	<p>（3.1）对重点领域、重点行业、重点区域全面开展生态环境风险隐患排查，分类建立环境风险隐患清单。制定风险隐患问题整改措施，实行台账管理，加强动态评估和预警预报，严格实施分级管控，全面降低环境风险，消除环境安全隐患。</p> <p>（3.2）加强土壤污染源头防控，持续推进受污染耕地安全利用，严格管控耕地土壤环境风险，提升农产品质量安全保障水平。</p> <p>（3.3）推进农用地土壤污染防治和安全利用。配合省生态环境厅开展受污染耕地土壤重金属成因排查试点，督促开展污染源头风险管控。</p> <p>（3.4）有效管控建设用地土壤污染风险。配合省、市开展重点行业企业用地调查和典型行业周边土壤环境调查。</p> <p>（3.5）强化在产企业土壤和地下水污染源头管控，启动地下水污染防治重点区划定工作。加强地下水环境监测监管能力建设，推进地下水污染预防、风险管控与修复试点，加强地下水型饮用水水源安全保障工作。</p>	项目后期将制定环境应急预案并严格落实相关要求，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。	符合
资源开发效率要求	<p>（4.1）水资源：2025年，湘阴县用水总量控制在3.455亿立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降21.26%，万元工业增加值用水量比2020年下降21.55%，农田灌溉水有效利用系数为0.565。</p>	<p>1、本项目非生产类工程，用水量较少。</p> <p>2、本项目使用电能和液化气，不</p>	符合

		<p>(4.2) 能源：湘阴县“十四五”能耗强度降低使用煤炭。基本目标 16%，激励目标 16.5%。推动煤炭清洁高效利用，严格控制主要用煤行业煤炭消费；3、本项目在现有医院范围内进行全面推动天然气消费应用，引导居民高效用气。</p> <p>(4.3) 土地资源：湘滨镇：到 2035 年，耕地保有量不低于 5832.79 公顷，永久基本农田保护面积不低于 5574.59 公顷，生态保护红线面积不低于 7580.01 公顷；城镇开发边界规模控制在 51.68 公顷以内，村庄建设用地控制在 1002.85 公顷以内。</p>	
--	--	---	--

综上，本项目总体上能够符合生态环境分区管控要求。

3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（施行，2022 年版）》符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（施行，2022 年版）》符合性分析详见下表。

表 1-2 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（施行，2022 年版）》符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舾装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目。	本项目主要从事社会卫生服务，不涉及港口码头建设。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下项目：（一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目为湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目，位于湖南省岳阳市湘阴县湘滨镇白马村，为湘滨镇医疗分中心原址，不新增用地，不属于生产型工业企业，并且所在区域不涉及自然保护区等敏感区。	符合
3	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘滨镇白马村，为湘滨镇医疗分中心原址，不属于风景名胜区范围内。	符合
4	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	项目拟在综合楼与设备用房中间东侧新建一座 100m ³ /d 污水处理站，建成后拆除医院现有污水处理站，届时，全院的废水由新建的污水处理站处理达标后，由吸污车拖运至南湖洲镇污水处理厂深度处理，排入哑河，不涉	符合

	5	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	及饮用水源和水产种质资源保护区。	符合
	6	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。		符合
	7	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。（二）截断湿地水源。（三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。（四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目建设和开发活动。（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道滥采滥捕野生动植物。（六）引入外来物种。（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘滨镇白马村，为湘滨镇医疗分中心原址，所在区域不涉及国家湿地公园。同时，本项目主要从社会卫生服务，不涉及左侧所列行为和活动。	符合
	8	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围围网、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘滨镇白马村，为湘滨镇医疗分中心原址，院区边界距离湘江干流最近距离约 4km，不占用长江流域河湖岸线，不涉及填湖造地、围湖造田及非法围垦河道等行为。	符合

根据表 1-2 可知，本项目符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》有关规定。

5、卫生规划符合性分析

(1) 2022年,国家卫生健康委发布《医疗机构设置规划指导原则(2021—2025年)》,规划中提到:是以区域内居民实际医疗服务需求为依据,以合理配置、利用医疗卫生资源,公平、可及地向全体居民提供安全、有效的基本医疗卫生服务为目的,将各级各类、不同所有制形式、不同隶属关系、不同服务对象的医疗机构统一规划布局,有利于引导医疗卫生资源合理配置,充分发挥有限资源的最大效率和效能,建设与社会主义现代化国家新征程相适应、与人民美好健康需求相匹配、结构合理、分工明确、密切协作的医疗服务体系。

(2) 《湖南省医疗卫生服务体系“十四五”规划》提出,提出到2025年,基本建成与全省经济社会发展水平相适应、与人民群众健康需求相匹配的医疗卫生服务体系,重大疫情防控救治和突发公共卫生事件应对能力显著提升,公立医院高质量发展取得明显成效,基层医疗卫生机构普遍具备首诊分诊和健康守门人能力,中医药服务特色优势得到充分发挥,全方位全生命周期健康服务能力全面增强,预防、治疗、康复、护理等医疗卫生资源配置协调发展,基层首诊、双向转诊、上下联动、急慢分治的就医格局加快形成,城乡居民健康水平和满意度持续提升。

湘滨镇中心卫生院为乡镇卫生院,属于基层医疗卫生机构,本项目拟在医院现有基础上新建综合楼,优化调整院内功能布局,增设医疗床位。项目的建设可使医院成为湘阴县西部区域性医疗中心,使其具备首诊分诊和健康守门人能力,有助于改善县域基层群众就诊条件,更好地满足人民群众就医的需要,符合湖南省医疗卫生服务体系规划。

综上,本项目符合卫生规划相关要求。

6、与关于印发《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的通知(国卫医发[2020]3号)的符合性分析

表 1-3 关于印发《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的通知

(国卫医发[2020]3号)的符合性分析

具体要求	本项目情况	符合性
------	-------	-----

	<p>进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求,依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶(袋),严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所(设施)管理,不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位,执行转移联单并做好交接登记,资料保存不少于3年。</p>	<p>要求本项目单位按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单;要求向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况;本项目设置有1间医疗废物暂存间对医疗废物进行分类暂存,并交由资质单位处理,签订医疗废物处置协议,执行转移联单并做好交接登记,资料保存不少于3年。</p>	符合
	<p>医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策,将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾,以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾,与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶(袋)等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。</p>	<p>项目生活垃圾由带盖垃圾桶收集后交环卫部门处置,医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间,定期交由资质单位处置。</p>	符合
	<p>医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施,各种构筑物宜加盖密闭,并设通气装置</p>	<p>项目污水处理设施采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施,各种构筑物加盖密闭,并设通气装置</p>	符合
	<p>医院污水处理工程污染物排放应满足GB18466 和地方污染物排放标准的有关要求。</p>	<p>项目拟新建1个污水处理站,建成后食堂废水经隔油池预处理,检验废水经中和池处理,发热门诊废水经消毒池预处理后,与其他综合医疗废水(含医疗废水、其他生活污水)一起排入化粪池处理,再排入医院新建污水处理站进行处理,可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 预处理标准要求。</p>	符合
	<p>医院污水处理工程以采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施,辅以消声、隔振、吸音等综合噪声治理措施。医院污水处理工程厂界噪声应符合GB3096 和 GB12348 的规定,建筑物内部设施噪声源控制应符合 GBJ87 中的有关规定。</p>	<p>项目噪声主要为空调机组、水泵、污水处理系统等设备设施运行时产生的机械噪声,采用减振、地下隔声等措施进行治理,确保项目运营期间厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值。</p>	符合
	<p>医院污水处理工程与病房、居民区等建</p>	<p>医院污水处理站为地埋式并</p>	

	筑物之间应设绿化防护带或隔离带,以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰;	加盖密闭,可有效减少臭气、噪音对病人的干扰。	
	医院污水处理工程应设应急事故池,以贮存处理系统事故或其它突发事件时医疗废水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%。	本项目属于乡镇卫生院,为非传染病医院,且项目仅设置发热门诊,不设置传染病房,确诊感染传染病的人员即转至市区医院治疗。医院日排水量为90.656m ³ /d,设置应急事故池容积为28m ³ ,位于污水处理站旁。	符合

7、与《中华人民共和国水污染防治法》（2017年第二次修订） 符合性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017年第二次修订）：
第五十八条 农田灌溉用水应当符合相应的水质标准,防止污染土壤、地下水和农产品。

禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的,应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。

因项目所在乡镇的湘滨镇污水处理厂尾水排入栗塘社区农田灌溉渠,根据水污染防治法相关要求,本项目医疗废水不能依托其处理,因此,本项目废水排入南湖洲镇污水处理厂。本项目距离南湖洲镇污水处理厂车行距离约12km,车程约13分钟,项目废水经预处理后,由吸污车托运至湘阴县南湖洲镇污水处理厂内进行进一步处理,排入哑河,最终进入资江,项目医疗废水不排入农灌渠。

因此,本项目与《中华人民共和国水污染防治法》（2017年第二次修订）相符。

8、选址的合理性分析

（1）外环境对本项目的环境影响

医院作为特殊的社会建筑类型,需要给医护人员、病患及养老人员等提供安静、和谐的诊疗及就医环境、休养环境,一般将其本身视为敏感建筑,对周边环境要求较高。本项目位于湘阴县湘滨镇医疗分中心原址,西侧为血防医院院区,东南北侧均为水塘、水渠及居民,项目周边外环境对本项目的影响主要社会人群噪声和交通噪声、车辆

	<p>尾气的影响。</p> <p>1) 噪声: 项目所在地处于居民较聚集的乡镇区域, 周边无主要交通干道, 区域车流量较少, 道路交通噪声影响小。根据广东华清生态环境有限公司于 2025 年 4 月 2 日对项目周边敏感点进行的噪声现场监测结果可知, 项目昼间噪声值在 53~57dB (A) 之间, 夜间噪声值介于 45~49dB (A) 之间, 敏感区声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准和相关规范对于噪声的要求。</p> <p>2) 环境空气: 项目周边无重大污染工业企业、市政公用工程(污水处理厂、垃圾转运站) 等特殊项目, 无明显废气污染源。</p> <p>(2) 外部建设条件的可行性</p> <p>根据现场勘查, 项目区域水、电、通讯等基础设施齐全, 本项目东侧靠近幸福村路, 交通便利, 因此本项目的外部条件可供本项目建设。</p> <p>(3) 对外环境的影响</p> <p>本项目生产过程中产生的废水通过设置污水处理站进行处理, 经吸污车运送至南湖洲镇污水处理厂进行深度处理; 产生的废气、噪声和固废通过设置相应的处理措施, 可实现达标排放, 对周围环境影响较小, 且不会降低评价区域原有环境质量功能级别, 对区域环境影响是可接受的。</p> <p>综上分析, 本项目与周边环境相容性较好, 选址可行。</p> <p>9、平面布局合理性分析</p> <p><u>医院主入口位于医院西侧, 次入口位于院区东侧, 北侧新建 1 栋 5 层综合楼及 1 栋 2 层设备用房, 西侧为 1 栋现有的 2 层住院楼, 住院楼南侧新建 1 栋 1 层食堂, 医院南侧为 1 栋现有的 5 层楼职工宿舍。</u></p> <p><u>新建的综合楼主要功能是门诊、检查、住院、医护人员办公; 发热门诊设置在现有住院楼北侧。</u></p> <p><u>医废暂存间、一般固废暂存间、生活垃圾暂存间设置在设备用房西南侧, 收集后的医疗废物、一般固废、生活垃圾等从院区东侧出口运出, 医疗废物暂存间经地面硬化、设置防渗防漏措施、对医疗废物</u></p>
--	--

进出进行严格管理，医疗废物收集后采用密封袋、专用锐器收集桶包装后分类存放，并定期喷洒除臭剂，降低废气对病人、环境保护目标的影响。

柴油发电机房设置于设备用房中部，设置独立的房间，墙体隔离，使用时要求门窗密闭，减小噪声对病人的影响。

污水处理站位于综合楼与设备用房中间东侧，采用地埋式加盖密闭，污水处理站距居民区距离较远，且医院四周设有绿化防护带，以减少医院臭气和噪音对居民的干扰。

本项目总平面功能分区明确，建筑布局合理，交通便捷，管理方便。卫生院平面布局详见附图4。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>湘阴县湘滨镇中心卫生院（提质改造工程其名称改为湘阴县中医院湘滨医疗分中心），位于湘阴县湘滨镇白马村，始建于上世纪 60 年代，医院占地面积 8088.31m²，主要由一栋 3 层建筑的门诊楼、一栋 2 层建筑的住院楼、一栋 5 层建筑的职工宿舍、1 栋 1 层建筑的食堂，以及医疗废物暂存间及污水处理站等配套设施组成，现状床位 99 张。主要诊疗科目为预防保健科、全科医疗科、内科、外科、妇科、妇女保健科、儿童保健科、医学检验科、医学影像科、中医科，不涉及口腔科、传染科。</p> <p>2024 年 9 月，湘阴县湘滨镇中心卫生院委托湖南涌仁科技有限公司编制《湘阴县湘滨镇中心卫生院建设项目环境影响报告表》，并于 2024 年 10 月 8 日取得岳阳市生态环境局湘阴分局下发的环评批复（岳湘阴环评〔2024〕27 号）（详见附件 18），已于 2025 年 9 月 11 日申领排污许可登记管理，编码为：1243062444631934X2001X。</p> <p>因项目建设年代长远，部分房屋年久失修，且医疗配套无法满足现代医疗的需求，2025 年 2 月 28 日，张永久县长主持召开湘阴县人民政府第 42 次常务会议，研究湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目有关事宜，并下发了《政府常务会议决议书》（湘阴政常决议〔2025〕13 号），决议书提出以下意见：原则同意由卫生健康局实施湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目，总投资为 2925.14 万元，主要建设内容及规模为：项目总用地面积为 8088.31m²，新建建筑面积为 4331.47m²，其中：综合楼 4133.03m²、食堂 198.44m²，新增床位 70 张。</p> <p>本项目拟拆除现有食堂、门诊楼、北侧辅房及现有污水处理站，新建 1 栋 5 层综合楼（设置床位 70 床，根据设计图，建筑面积为 3598.85 m²）、1 栋 2 层设备用房、1 栋 1 层食堂及 1 座 100m³/d 污水处理站，并购置医疗办公设备及配套设施。资金来源为由县财政统筹安排。</p> <p>该项目于 2025 年 3 月 18 日取得湘阴县住建局《关于湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目的审查意见》；2025 年 3 月 31 日取得了湘阴县自然资源局《关于湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目用地预审与选址</p>
------	--

审查意见》（湘阴自然资源预审〔2025〕009号）；2025年4月3日取得了《关于湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目可行性研究报告的批复》（湘阴发改审〔2025〕96号）。

2025年4月，湘阴县卫生健康局委托中机国际工程设计研究院有限责任公司对湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目进行设计，根据设计资料，本次改扩建主要建设内容如下：

①拆除现有门诊楼及地块北侧辅房（原发热门诊、医疗废物暂存间、柴油发电机用房），在现有门诊楼北侧新建1栋5层综合楼及1栋2层的设备用房，该综合楼新增床位70床，院区床位由99床增至169床。

②拆除现有食堂，改建为停车场，在现有住院楼南侧新建1栋1层食堂，且对现有住院楼部分房间功能进行调整（北侧输液大厅、护士值班室、医生值班室改为发热门诊）。

③拆除现有污水处理站，拟在综合楼与设备用房中间东侧新建1座污水处理站，建成后全院的污水由该污水处理站处理。

④将医院主入口改至医院西侧，位于院区东侧的原主入口改为次入口。

2025年5月建设单位湘阴县卫生健康局委托湖南小蜜蜂生态环境科技有限公司编制《湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目环境影响报告表》。

本次环评范围不含放射性评价，湘阴县湘滨镇中心卫生院已完成辐射备案，证书编号为湘环辐证[F0043]，详见附件15。

2、改扩建项目概况

（1）项目名称：湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目

（2）建设地点：湖南省岳阳市湘阴县湘滨镇医疗分中心原址（湘滨镇中心卫生院），场地中心地理坐标为：东经112度39分59.897秒，北纬28度42分46.072秒。

（3）建设性质：改扩建。

（4）建设单位：湘阴县卫生健康局。

（5）总投资及环保投资：总投资为2925.14万元，其中环保投资77万元。

(6) 建设内容及规模:

①拆除现有门诊楼及地块北侧辅房（原发热门诊、医疗废物暂存间、柴油发电机用房），在现有门诊楼北侧新建1栋5层综合楼及1栋2层的设备用房，该综合楼新增床位70床，院区床位由99床增至169床。

②拆除现有食堂，改建为停车场，在现有住院楼南侧新建1栋1层食堂，且对现有住院楼部分房间功能进行调整（北侧输液大厅、护士值班室、医生值班室改为发热门诊）。

③拆除现有污水处理站，拟在综合楼与设备用房中间东侧新建一座污水处理站，建成后全院的污水由该污水处理站处理。

④将医院主入口改至医院西侧，位于院区东侧的原主入口改为次入口。

3、主要建设内容

本项目在湘阴县湘滨镇医疗分中心原址范围内进行改扩建，不新增用地，由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，本项目工程组成如下表所示。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

建设内容	建筑规模及功能分区			备注
主体工程	综合楼	1F	建筑面积 719.77m ² ，主要为门（急）诊大厅、挂号收费大厅、中西药房、煎药房、内外科、妇科、慢病管理、抢救室、放射科、急诊科、卫生间等。	拆除现有门诊楼及地块北侧辅房，改建为综合楼，楼层总高 22.8m
		2F	建筑面积 719.77m ² ，主要为检验科、彩超室、护士站、抢救室、理疗大厅（针灸室、艾灸室）、5 间病房（共 10 张床位）、卫生间等。	
		3F	建筑面积 719.77m ² ，主要为护士站、抢救室、医生护士办公室、15 间病房（共 30 张床位）、卫生间等。	
		4F	建筑面积 719.77m ² ，主要为护士站、抢救室、医生护士办公室、15 间病房（共 30 张床位）、卫生间等。	
		5F	建筑面积 719.77m ² ，主要为党建室、多功能学术厅、档案室、治疗室、培训室、办公室、卫生间等。	
	住院楼	1F	建筑面积 622.47m ² ，主要为布置病房、抢救室、治疗室、处置室、护士站、大厅、医生办公室、清创间、库房、开水房、发热门诊等。	一楼功能部分调整，北侧输液大厅、值班室改为发热门诊，其他功能不变

		2F	建筑面积 622.47m ² , 主要为手术室、料理间、待产房、分娩室、办公室、病房、医生办公室、治疗室、处置室、护士站、库房、值班室等。	依托现有
辅助工程	食堂	1F, 建筑面积 198.44m ² , 位于住院楼南侧。	新建, 拆除现有院区东侧食堂	
	停车场	本项目新建停车位共 53 个, 其中充电桩车位 16 辆	新建	
	设备用房	2F, 总建筑面积为 455.74m ² , 1 楼建筑面积 304.89m ² , 设置配电房、消防水泵房、生活水泵房、洗衣房、柴油发电机房、医废暂存间、一般固废暂存间、生活垃圾暂存间; 2 楼建筑面积 150.85m ² , 为消防水池。	新建	
	宿舍	5F, 总建筑面积 2625.9m ² , 位于医院南侧, 本次新增 4 名职工住宿。	依托现有	
	给水	市政供水	依托现有	
公用工程	排水	本项目用地范围内排水采取雨污分流, 新建雨水、污水排水管网。	新建部分雨污管网, 并与现有雨污管网进行对接	
	供电	本次改扩建项目建设时, 将对现有污水管网同步进行改造, 将原污水管网与新建污水管道进行对接, 全院污水连通至新建污水处理站处理达标后的废水由吸污车运送至南湖洲镇污水处理厂进行深度处理。	改建	
		市政供电管网供给, 配备 1 台 400kW 备用柴油发电机。柴油发电机房位于设备用房内, 配置有储油间。	新建, 拆除现有柴油发电机房	
		屋顶设置太阳能+空气源集中热水系统、中央空调机组、新风系统	新建	
		本项目采用机械排风系统。	新建	
		本项目在设备用房内设置洗衣房。	新建	
环保工程	废水	项目拟在综合楼与设备用房中间东侧新建一座污水处理站, 废水设计处理规模为 110m ³ /d, 处理工艺为: “格栅+调节+混凝沉淀+消毒 (次氯酸钠)”。项目食堂废水经隔油池预处理, 检验废水经中和池处理, 发热门诊废水经消毒池预处理后, 与其他综合医疗废水 (含医疗废水、其他生活污水) 一起排入化粪池处理, 再排入医院新建污水处理站处理达标后, 由吸污车运送至南湖洲镇污水处理厂进行深度处理。	新建; 拆除现有工程污水处理站, 则本项目建成后全院废水均经该污水处理站处理。住院楼依托现有化粪池	
		食堂液化石油气燃烧废气, 加强开窗通风, 无组织排放	新建	

		食堂油烟废气经油烟净化器处理后，屋顶高空排放。	新建
		消毒异味：设置通风系统，并且常开窗通风换气，无组织排放	新建
		污水处理站废气：地埋式密闭加盖、投放除臭剂等措施后无组织排放。	新建
		汽车尾气经加强车辆管理并控制车速，排放量较小，无组织排放。	新建
		医疗废物暂存间异味：通过设置封闭房间、加强清洁及消毒	新建
		垃圾站废气：通过设置封闭房间、及时清扫、加强保洁及投放除臭剂等措施，无组织排放。	新建
		检验废气：经室内通排风系统抽出外排。	新建
		煎药废气：经室内通排风系统抽出外排。	新建
		艾灸废气：经室内通排风系统抽出外排。	新建
		污泥处置暂存恶臭：贮泥设施加盖设置、投加除臭剂，无组织排放	新建
		柴油发电机废气：经设备自带过滤器净化后，通过设备用房建筑内部排烟通道至楼顶高空排放	新建
		病原微生物气溶胶：对院区内各类环境室内空气进行定期消毒处理	新建
固体废物	生活垃圾站	生活垃圾由垃圾桶收集，日产日清，交由环卫部门统一清运处置。	新建
	餐厨垃圾	设置带盖餐厨垃圾桶，餐厨垃圾日产日清，交由专门的餐厨垃圾回收部门清运处理。	新建
	医疗废物暂存间	拟新建于设备用房西侧，面积约 15m ² ，本项目住院楼、综合楼各层均设有污物间，用于收集暂存医疗废物，每日由专人及时转运至院内医疗废物收集暂存间，委托有资质的单位处置	新建
	污泥处置及暂存	污泥处置间、贮泥池（5m ³ ）、污泥暂存间、污泥压滤机。废水处理产生的污泥经收集消毒脱水后，委托有资质单位处置	新建
	一般固废暂存间	拟新建于设备用房西侧，面积约 15m ² ，本项目产生的一般性废弃包装材料等，每日由专人及时转运至院内现有一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收处理。中药渣、艾灸灰渣分类收集后由环卫部门处理	新建
	噪声	隔声、减振，病房设隔声窗；加强院区管理，禁止汽车鸣笛等	新建
	风险措施	地面硬化，废液下方设置防渗漏托盘；污水处理站应设置事故池，容积为 28m ³ ，池体全部防渗处理。	新建
*项目不涉及太平间、传染科、洗片、锅炉房等。			
本项目各楼层功能布局如下图所示。			

表 2-2 项目建设后主体工程各楼层功能布局

建筑名称	楼层	平面组成
综合楼 (新建)	1F	门(急)诊大厅、挂号收费大厅、中西药房、煎药房、内外科、妇科、慢病管理、抢救室、放射科、急诊科、卫生间。
	2F	检验科、彩超室、护士站、抢救室、理疗大厅(针灸室、艾灸室)、5间病房(共10张床位)、卫生间。
	3F	护士站、抢救室、医生护士办公室、15间病房(共30张床位)、卫生间。
	4F	护士站、抢救室、医生护士办公室、15间病房(共30张床位)、卫生间。
	5F	党建室、多功能学术厅、档案室、治疗室、培训室、办公室、卫生间。
住院楼 (已建)	1F	病房、抢救室、治疗室、处置室、护士站、大厅、医生办公室、清创间、库房、开水房、发热门诊
	2F	手术室、料理间、待产房、分娩室、办公室、病房、医生办公室、治疗室、处置室、护士站、库房、值班室

表 2-3 改扩建项目与现有工程依托关系一览表

工程类别	改扩建工程具体内容	依托情况
辅助工程	宿舍	依托现有宿舍楼
公用工程	给水	依托现有供水系统
	供电	依托现有供电系统
	排水	依托部分排水管网
	化粪池	住院楼依托现有化粪池

4、主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	现状年消耗量	改建后年消耗	最大储存量	包装规格	储存位置	用途
材料							
1	一次性定量采血管	/	20 筒	10 筒	100 支/管	医技耗材仓库	医用
2	热敏纸	/	50 卷	20 卷	48*30mm		医用
3	生化杯	/	100 个	50 个	Φ16*38		医用
4	脱脂棉	/	2 袋	1 袋	50g/袋		医用
5	一次性输液器	/	5 件	2 件	50 个/盒		医用
6	纱布	/	2 件	1 件	100 包/件		医用
7	一次性注射器	/	2 件	1 件	500 包/件		医用
8	一体式使用无菌注射器带针连体式	3000 支	5000 支	1000 支	200 支/盒		医用
9	氧气	30 瓶	80 瓶	20 瓶	15L/瓶		医用
10	输液胶贴	20000 盒	20000 盒	5000 盒	30 片/盒		医用
11	一次性使用无菌注射器	18000 支	20000 支	5000 支	200 支/盒		医用

	12	一次性使用输液器	22000 套	50000 套	5000 套	200 套/盒		医用
	13	一次性使用气流雾化器 8ml	1500 个	2000 个	500 个	50 个/箱		医用
	14	紫外线强度与消毒效果指示卡	2000 盒	2000 盒	500 盒	30 个/盒		医用
	15	血糖测试条	6000 人份	8000 人份	500 人份	50 人份/盒		医用
	16	医用棉签	3000 包	10000 包	1000 包	100 包/箱		医用
	17	十二导心电图记录纸	50 本	100 本	30 本	10 本/箱		医用
	18	艾灸盒	30 盒	50 盒	30 盒	10 盒/箱		医用
	19	无菌针灸针	3200 支	6000 支	1000 支	500 支/盒		医用
	20	一次性使用无菌换药包	450 个	600 个	200 个	20 个/盒		医用
	21	一次性使用换药包	20 个	1000 个	200 个	20 个/盒		医用
	22	中药纱布袋	1500 个	3000 个	600 个	100 个/盒		医用
	23	一次性使用鼻氧管	1800 支	3000 支	600 支	50 支/盒		医用
	24	简易呼吸器	2 个	2 个	2 个	1 个/盒		医用
	25	检查手套 PE	5000 包	10000 包	1000 包	100 个/包		医用
	26	利器盒	200 个	500 个	100 个	50 个/盒		医用
	27	乙醇消毒液 (75% 酒精)	300 瓶	600 瓶	40 瓶	500ml/瓶		医用
	28	医用超声耦合剂	120 瓶	300 瓶	30 瓶	250ml/瓶		医用
	29	84 消毒液	200 瓶	600 瓶	50 瓶	500ml/瓶		医用
	30	碘酒	500 瓶	500 瓶	50 瓶	100ml/瓶		医用
	31	三氯泡腾片	0.09 吨	0.09 吨	0.02 吨	25kg/件		医用
	32	医用棉球	70 包	70 包	7 包	50g/包		医用
	药品							
	33	注射用哌拉西林钠	/	1 件	1 件	100 瓶/件		治疗
	34	克林霉素注射液	/	20 盒	10 盒	10 支/盒		治疗
	35	维生素 B6 注射液	/	20 盒	10 盒	10 支/盒		治疗
	36	利巴韦林注射液	/	20 盒	10 盒	10 支/盒		治疗
	37	复方丹参片	/	50 瓶	20 瓶	200 片/瓶		治疗
	38	复方左雷影地平	/	50 盒	20 盒	10 片/盒		治疗
	39	丹参	/	2000 克	1000 克	500g/袋		治疗
	40	当归	/	4000 克	1000 克	500g/袋		治疗
	41	黄芪	/	4000 克	1000 克	500g/袋		治疗
	42	党参	/	5000 克	1000 克	500g/袋		治疗
	43	白术	/	3000 克	1000 克	500g/袋		治疗
	44	甘草	/	3000 克	1000 克	500g/袋		治疗
	45	桂枝	/	2000 克	1000 克	500g/袋		治疗
	试剂							
	46	尿试纸十一项	5 盒	10 盒	5 盒	50 个/盒	医技	检测

	47	血糖试纸	60 盒	300 盒	50 盒	50 个/盒		检测
	48	血细胞分析用溶血剂	5 瓶	20 瓶	10 瓶	10ml/瓶		检测
	49	人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂	5 盒	10 盒	5 盒	10ml/瓶		检测
	50	多项尿液检测试纸条	7 盒	100 盒	50 盒	50 个/盒		检测
	51	乙型肝炎病毒标识物	5 盒	100 盒	50 盒	50 个/盒		检测
	52	糖化血红蛋白检测试剂	6 盒	50 盒	20 盒	10ml/瓶		检测
	53	全量程 C 反应蛋白	1 盒	100 盒	50 盒	3ml/瓶		检测
	54	生化分析仪清洗液	2 瓶	100 瓶	50 瓶	500ml/瓶		检测
	55	浓缩清洗液	3 瓶	100 瓶	50 瓶	500ml/瓶		检测
	56	探头清洗液	2 瓶	10 瓶	5 瓶	500ml/瓶		检测
	58	早孕检测试纸	/	1 盒	1 盒	50 个/盒		检测
	59	总胆红素检测试剂盒	/	3 盒	3 盒	10 瓶/盒		检测
	60	乙肝两对半检测试剂盒	/	10 盒	10 盒	50 个/盒		检测
	61	肌酐检测试剂盒	/	10 盒	10 盒	10 瓶/盒		检测
	62	总蛋白检测试剂盒	/	2 盒	2 盒	10 瓶/盒		检测
	63	75% 酒精	/	100 瓶	50 瓶	500ml/瓶		检测
	64	白蛋白检测试剂盒	/	2 盒	2 盒	10 瓶/盒		检测
	65	葡萄糖	/	2 盒	2 盒	10 瓶/盒		检测
	66	尿素氮	/	3 盒	3 盒	10 瓶/盒		检测
	67	甘油三酯	/	3 盒	3 盒	10 瓶/盒		检测
	68	总胆固醇	/	3 盒	3 盒	10 瓶/盒		检测
	69	直接胆红素	/	3 盒	3 盒	10 瓶/盒		检测
注：卫生院检验科主要包含血常规、血糖、血脂、生化、尿、大便常规等检验，全部采用成品试剂盒								
污水处理站								
	70	PAC	1t	3t	0.02t	25kg/袋	污水处理站	污水处理
	71	PAM	0.05t	0.1t	0.02t	25kg/袋		污水消毒
	72	次氯酸钠	/	1t	0.2t	25kg/桶		污泥消毒
	73	石灰	/	1.953t	0.2t	25kg/袋		
其他								
	73	0#柴油	0.1t	0.168t	0.168t	200L 铁质油桶	储油间	备用发电机
	74	液化气	5t	11t	0.09t	15kg/瓶	食堂	食堂
	75	水	26981.398	15209.96	/	/	/	/
	76	电	12350	12000	/	/	/	/

主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

物料名称	理化性质
碘酒	碘酒在常温下为红棕色液体，具有挥发性，其化学性质主要体现在其强氧化性和杀菌作用。碘单质具有极强的氧化性，能够破坏病原体细胞结构和蛋白质，从而达到杀菌效果。碘酒中的碘元素能够破坏微生物的细胞膜结构和蛋白质合成，进而抑制或杀灭细菌、病毒等微生物。此外，碘酒中的酒精成分能够渗透细胞壁，辅助碘元素更深入地发挥作用。
75%酒精 (乙醇消毒液)	无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物，熔点-114℃，相对密度 0.789，闪点 12℃
84 消毒液 (次氯酸) 钠	84 消毒液 (II 型) 含氯量 (5.0%) 是主要用于环境和物体表面消毒的含氯消毒剂，含有强力去污成分，可杀灭大肠杆菌，适用于家庭，宾馆，医院，饭店及其他公共场所的物体表面消毒。84 消毒液有一定的健康危害，经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落，有致敏作用。次氯酸钠溶液放出的游离氯有可能引起中毒。
三氯泡腾片	是由三氯异氰尿酸经过现代药剂工艺学与消毒化学的有机结合，采用特殊制片工艺精制而成的高效、低毒、安全的氯类崩解片。具有强氧化性、强氯化性。且可在短时间内杀死各种细菌、病毒、芽孢、藻类等。可用来预防各种通过细菌和病毒传播的感染性疾病。
PAC	聚合氯化铝，分子式 $Al_2Cl_n(OH)_6-n$ ，易溶于水，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。
PAM	聚丙烯酰胺、三号凝聚剂，分子式为 $(C_3H_5NO)_n$ ，为无臭、白色粉末或半透明颗粒，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，仅在乙二醇、甘油、甲酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1% 左右；无腐蚀性，无毒，单体有剧毒；超过 120℃ 时易分解；广泛用于石油化工、冶金、煤炭、选矿和纺织等工业部门，用作沉淀絮凝剂、纺织上浆剂、也用于食品行业。
柴油	CAS 号为 68334-30-5，外观为稍有黏性的棕色液体，闪点为 55℃，引燃温度为 350~380℃，爆炸上限为 6.5v%、爆炸下限为 0.6v%。属于易燃物质。
液化气	CASNO 为 8006-14-2，是一种主要由甲烷 (CH_4) 组成的气体，同时也含有少量的乙烷、丙烷、丁烷以及其他成分如氮气、二氧化碳和硫化物。天然气通常是无色的，且无显著气味；易燃气体，能与空气形成爆炸性混合物。其爆炸极限为 5%~15% (体积比)，遇明火或高热极易燃烧爆炸。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m ³ ，相对密度 (水) 为 0.45 (液化) 燃点 (℃) 为 650；在常温下以气态存在，但在极低温度下可以液化。天然气广泛用作燃料和化工原料，其燃烧产生二氧化碳和水。

5、主要设备清单

本项目在医院现有医疗设备的基础上新增少量医疗设备，综合楼建成后，现门诊楼主要检查设备将搬迁至综合楼，原污水处理设备废弃，

拟新增污水处理设备，主要设备见下表。

表 2-6 改扩建后医院主要设备一览表

序号	设备名称	型号	现状数量	改建后数量	改建后位置	备注
医疗设备						
1	手术床	3001 型侧面操纵式手术床	1 台	1 台	住院楼手术室	现有
2	电动吸引器	/	2 台	2 台	住院楼手术室	现有
3	B 型超声诊断仪	/	1 台	1 台	综合楼	现有
4	简易手术设备	/	3 套	3 套	综合楼	现有
5	数字化 X 线摄影系统 (DR)	DT520A-2	1 套	1 套	综合楼	现有
6	显微镜	CX21	2 台	2 台	检验室	现有
7	全自动生化分析仪	ES-200 熙兰贝	2 台	2 台	检验室	现有
8	妇科检查床	/	2 张	2 张	综合楼	现有
9	妇科常规检查设备	/	5 套	5 套	综合楼	现有
10	心电图机	SE-301	2 台	2 台	综合楼	现有
11	离心机	TD24-WS	2 台	3 台	综合楼	增加 1 台
12	胶体全免疫分析仪	Getein1100	1 台	1 台	综合楼	现有
13	彩色多普勒超声系统	Miwor2Touch	1 套	1 套	综合楼	现有
14	全自动化学反应测定仪	MAGICL6 800	/	1 台	综合楼	新增
15	电解质分析仪	H900	/	1 台	综合楼	新增
16	空气消毒机	YKX-100 型	/	3 台	综合楼	新增
17	立式压力蒸汽灭菌器	LS-100HT 型	/	1 台	综合楼	新增
18	高频电刀	GD350-P 型	/	1 台	综合楼	新增
20	脑循环功能障碍治疗仪	LH-9911C 型	/	1 台	综合楼	新增
21	中频电疗仪	ZP-100DIA	/	2 台	综合楼	新增
22	电子针疗仪	SD2-II	/	3 台	综合楼	新增
23	红外线治疗器	L-OZ	/	2 台	综合楼	新增
24	牵引机	YH2-IAT	/	1 台	综合楼	新增
25	特定电磁波治疗器	CQ-23M	/	4 台	综合楼	新增
26	煎药包装机	东华原医疗	/	1 台	综合楼	新增

27	紫外线消毒车	Z2C-11型	/	2台	综合楼	新增
28	心电监护仪	MZC-2000	/	1台	综合楼	新增
29	全自动血液分析仪	BC-5120	/	1台	检验室	新增
30	显微镜	MODEC •C XZIFSI	/	1台	检验室	新增
31	荧光免疫定量分析仪	Getein1100	/	1台	检验室	新增
32	微波治疗机	/	2台	2台	住院楼	现有
其他						
32	消毒投加器	/	2台(一备一用)	2台(一备一用)	污水处理站	依托原有1台消毒投加器,新增1台消毒投加器
33	污水处理站	/	1座	1座		新增,拆除现有
34	压滤机	/	/	1台		新增
35	柴油发电机	400kW	1台	1台		柴油发电机房
36	水泵	/	2台	3台	/	新增1台
37	热水系统水泵	/	2台	4台	/	新增2台
38	风机	/	10台	10台	/	现有
39	分体空调	/	20台	60台	/	新增40台
40	吸污车	容量 10m ³	/	1台	废水拖运	新增

6、工作制度及劳动定员

劳动定员：本次新增职工共4人，包含医护人员3人和后勤人员1人。调整后职工总人数为76人。

工作制度：急诊室、发热门诊、住院部、药房、医技科三班制，其他一班制，每班8小时，年工作365天；普通门诊年工作时长为290天；院区提供食宿。

7、公用工程

(1) 给水工程

本项目由湘滨镇自来水管网供水。

运营期主要用水为一般门诊病人用水、发热门诊病人用水、住院病人及陪护人员用水、医院行政后勤职工用水、医护人员用水、检验化验用水、煎药及煎药机清洗用水、食堂用水、地面消毒清洗用水、洗衣房用水。

①一般门诊病人用水

院区门诊量约为20人/天，周日及节假日不接诊，全年门诊出诊天数约

为 290 天, 根据《综合医院建筑设计标准》(GB 51039-2014) 中相关用水标准, 门、急诊患者按 10~15L/人·次计, 本次评价取值 12.5L/人·次, 则普通门诊病人用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$, $72.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

②发热门诊病人用水

院区发热门诊量约为 5 人/天, 全年接诊, 根据《综合医院建筑设计标准》(GB 51039-2014) 中相关用水标准, 门、急诊患者按 10~15L/人·次计, 本次评价取值 12.5L/人·次, 则常规门诊病人用水量为 $0.0625\text{m}^3/\text{d}$, $22.813\text{m}^3/\text{a}$ 。

③病房用水

病房用水包含住院病人及陪护人员用水, 根据初步设计资料, 综合楼内设置的病房均设置有独立洗手间, 参照《综合医院建筑设计标准》(GB 51039-2014) 中相关的用水标准, 每张病床用水量为 $250\text{~}400\text{L/d·床}$, 本次评价取 325L/d·床 。本项目新增 70 张病床, 则住院病人及陪护人员用水量为 $22.75\text{m}^3/\text{d}$ ($8303.75\text{m}^3/\text{a}$)。

④后勤职工用水

后勤职工新增 1 人, 参照《综合医院建筑设计标准》(GB 51039-2014) 中相关的用水标准, 医院后勤职工 $80\text{~}100\text{L/d·班}$, 本项目取 90L/d·班 , 则医院后勤职工用水为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ($32.85\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤医护职工用水

医院医护人员新增 3 人, 参照《综合医院建筑设计标准》(GB 51039-2014) 中相关的用水标准, 医护人员 $150\text{~}250\text{L/d·班}$ 。本项目医护人员用水取 200L 。则医护人员用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($219\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥检验化验用水

根据建设方提供资料, 医院化验室为常规简单化验, 主要承担临床检验血、尿、便及常见液体分泌物常规分析, 采用成品试剂盒。检测过程产生的废液及器皿头道清洗液作为危险废物, 交由有资质单位处理。化验室用水主要是仪器设备和容器的清洗, 用水量约 1.5L/人·次 , 本项目化验室每天最大接待人员约 20 人(含门诊就诊病人和住院病人), 则化验室用水量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ($10.95\text{m}^3/\text{a}$), 其中, 头道清洗废水量约 $0.015\text{m}^3/\text{d}$ (5.475t/a) 作为危险废物处置。

⑦煎药及煎药机清洗用水

项目中药熬药主要针对住院和门诊病人，不对外熬药。中药前期不进行淘洗，药材加水泡 30min 后，使用熬药机熬制；加水量根据药量而定，一般加水量为药量的 8-10 倍。本次评价按每副加水 2L 算(包括药渣 0.8L 含水量、0.6L 蒸发量、0.6L 药液)，同时，每副药煎完后需对熬药机进行清洗，清洗水量约 5L/次。项目平均每天煎药约 5 副，则煎药用水量为 0.01m³/d (3.65m³/a) (煎药不产生废水)，煎药机清洗用水量为 0.025m³/d (9.125m³/a)。

⑧食堂用水

院区职工新增 4 人，每天新增就餐病人按 70 人计，日均就餐人数按 74 人计，根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014）中相关的用水标准，食堂用水 20~25L/次·cap，本项目取 22.5L/次·cap。院区食堂每日供应 3 餐，则用水量为 4.995m³/d, 1823.175m³/a。

⑨地面消毒清洗用水

院区提质改造后综合楼、食堂总建筑面积 3797.29m²，消毒用水按 0.2L/m² · d 计，地面清洗用水按 0.25L/m² · d 计，院区每日均需进行地面消毒清洗。则消毒用水量为 0.76m³/d (277.4m³/a)。地面清洗用水量为 0.95m³/d (346.75m³/a)。

⑩洗衣房用水

根据《综合医院建筑设计标准》（GB51039-2014）表 6.2.2 医院生活用水定额中洗衣房用水，洗衣房用水量为 60-80L/kg，本项目取 80L/kg；本项目新增床位数为 70 张，每张床产生的被褥衣物的重量约 2kg，按年工作时间按 365d 计，则洗衣房用水量约为 11.2m³/d (4088m³/a)。

（2）排水工程

排水体制：院区排水实行雨污分流制，雨水经院区雨水管网收集后排入周边沟渠。

本项目放射科洗片采用电脑打印，不涉及洗印废水；本项目不开展同位素诊断的医疗项目，故项目不产生同位素诊疗、诊断放射性废水。项目试剂盒为成套采购的试剂盒，盒内配有分析和测定所必需的全部试剂，且不含氯化物及重金属。

因此，营运期本项目废水主要为门诊废水、发热门诊废水、病房废水、后勤职工废水、医务人员废水、检验化验废水、煎药废水、食堂废水、地面清洗废水、洗衣房废水。

①门诊废水

院区普通门诊病人用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$, $72.5\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则门诊废水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$, $58\text{m}^3/\text{a}$ 。

②发热门诊废水

新增病房用水量约为 $0.0625\text{m}^3/\text{d}$, $22.813\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则病房废水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$, $18.2504\text{m}^3/\text{a}$ 。

③病房废水

新增病房用水量约为 $22.75\text{m}^3/\text{d}$, $8303.75\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则病房废水量为 $18.2\text{m}^3/\text{d}$, $6643\text{m}^3/\text{a}$

④后勤职工废水

医院新增后勤职工用水量为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$, $32.85\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则医护职工人员废水产生量为 $0.072\text{m}^3/\text{d}$, $26.28\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤医护职工废水

医院新增医护职工用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$, $219\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则医护职工人员废水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$, $175.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥检验化验废水

医院化验室用水量为用水量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ($10.95\text{m}^3/\text{a}$ ，其中头道清洗用水量为 5.475t/a ，全部收集作危废处理)，外排废水产污系数按 0.8 计，检验化验废水产生量为 $0.012\text{m}^3/\text{d}$, $4.38\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦煎药废水

本项目煎药不产生废水，煎药机清洗会产生废水，煎药机清洗用水为 $0.025\text{m}^3/\text{d}$, $9.125\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.8 计，检验化验废水产生量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$, $7.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑧食堂废水

本项目新增食堂用水量为 $4.995\text{m}^3/\text{d}$, $1823.175\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.8 计，则食堂废水产生量为 $3.996\text{m}^3/\text{d}$, $1458.54\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑨地面清洗废水

本项目地面消毒水为自然蒸发，新增清洗用水为 0.95m³/d， 346.75m³/a，产污系数按 0.8 计，则地面清洗废水产生量为 0.76m³/d， 277.4m³/a。

⑩洗衣房废水

本项目洗衣房用水量约为 11.2m³/d， 4088m³/a，产污系数按 0.8 计，则洗衣房废水产生量为 8.96m³/d， 3270.4m³/a。

综上，因此，本项目综合废水（含医疗废水、生活污水）产生量为 32.7504m³/d（11938.7504m³/a）。

本项目建成后废水处理措施及去向为：项目食堂废水经隔油池预处理，检验化验废水经中和池预处理（头道清洗废水作为危险废物处置），发热门诊废水经消毒池预处理，与其他综合废水（含医疗废水、其他生活污水）一起排入化粪池处理，再排入医院自建污水处理站处理达标后由吸污车拖运至南湖洲镇污水处理厂深度处理，排入哑河，最终进入资江。

项目建成后给排水一览表如下：

表 2-7 本次改扩建项目营运期给排水一览表

给水 水源	用水项目	用水量		产污 系数	废水产生量	
		m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
自来 水	门诊病人用水	0.25	72.5	0.8	0.2	58
	发热门诊病人用水	0.0625	22.813		0.05	18.2504
	病房用水	22.75	8303.75		18.2	6643
	后勤职工用水	0.09	32.85		0.072	26.28
	医护职工用水	0.6	219		0.48	175.2
	检验化验	设备头道清洗用排水	0.015		作为废液处置	
		设备后道清洗用排水	0.015		0.012	4.38
	煎药及煎 药机清洗 用水	煎药用水	0.01		/	/
		煎药机清洗用水	0.025		0.02	7.3
	食堂用水	4.995	1823.175		3.996	1458.54
	地面消毒 清洗用水	地面清洗	0.95		0.76	277.4
		地面消毒	0.76		自然蒸 发	/
	洗衣房用水	11.2	4088	0.8	8.96	3270.4

合计	41.7225	15209.96	/	32.75	11938.750 4
----	---------	----------	---	-------	----------------

本次改扩建项目水平衡详见下图。



图 2-1 改扩建项目水平衡图 (单位: m³/a)

表 2-8 本项目建成后整体工程营运期给排水一览表

全院		用水量		产污	废水产生量	
用水项目		m ³ /d	m ³ /a	系数	m ³ /d	m ³ /a
门诊病人用水		0.5	145		0.4	116
发热门诊病人用水		0.1255	45.6255		0.1004	36.5004
病房用水		54.925	20047.625		43.94	16038.1
后勤职工用水		1.35	492.75		1.08	394.2
医护职工用水		11.8	4307		9.44	3445.6
检验化验	设备头道清选用排水	0.03	10.95	0.8	作为废液处置	
	设备后道清选用排水	0.03	10.95		0.024	8.76
煎药及煎	煎药用水	0.016	5.84		/	/

药机清洗用水	煎药机清洗用水	0.042	15.33		0.0336	12.264
食堂用水		16.5375	6036.1875		13.23	4828.95
地面消毒清洗用水	地面清洗	2.95	1076.75		2.36	861.4
	地面消毒	2.36	861.4	自然蒸发	/	/
洗衣房用水		25.06	9146.9	0.8	20.048	7317.52
合计		115.726	42202.308	/	90.656	33059.2 944

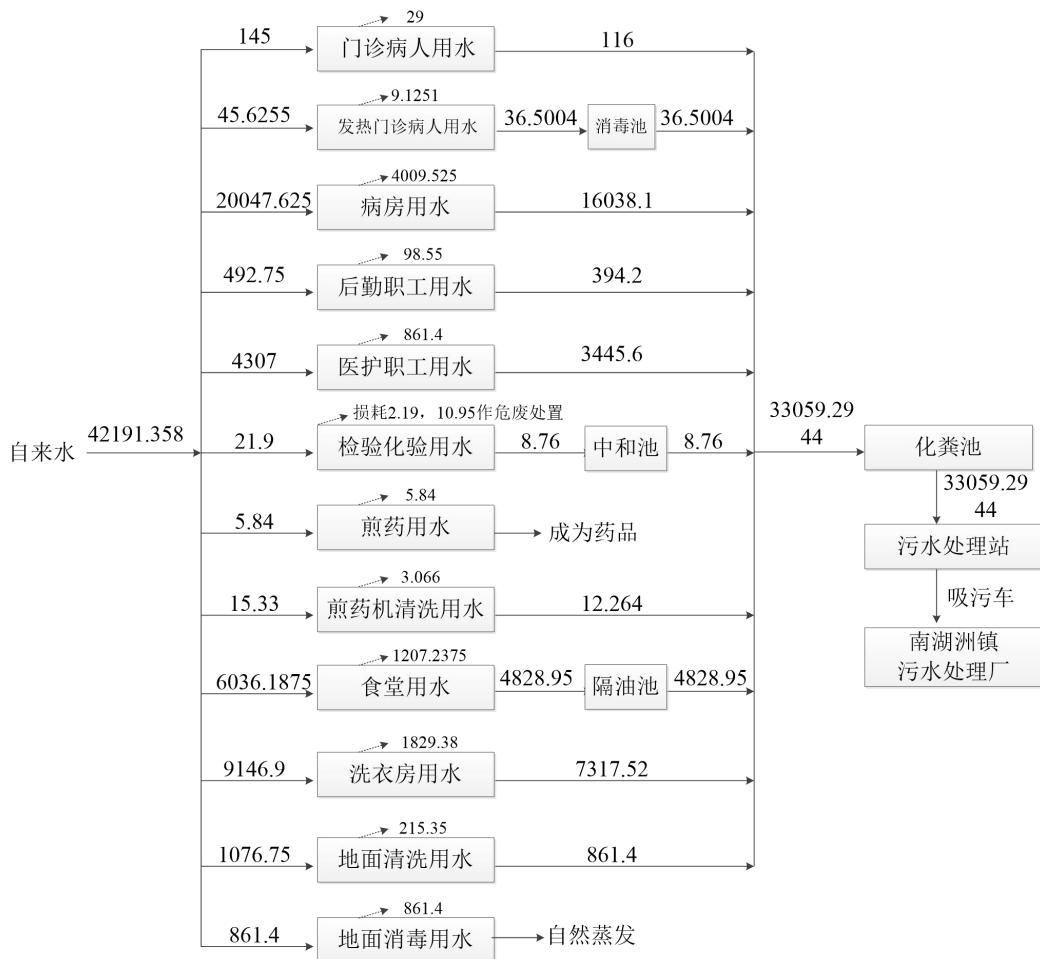


图 2-2 本项目建成后整体工程进入污水处理站水平衡图 (单位: m^3/a)

（3）供电

项目年用电量为 1.2 万 kW·h, 由市政电网供电。设置 1 台备用柴油发电机。

(4) 供热

医院未设置锅炉，采用屋顶设置太阳能+空气源集中热水系统。

(5) 供暖、制冷

医院未设置锅炉，采用具备供暖（制冷）功能的分体空调。

	<p><u>(6) 通风</u> 本项目采用机械排风系统。</p> <p><u>(7) 洗衣房</u> 本项目在设备用房内设置洗衣房。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期工艺流程</p> <p>湘滨镇中心卫生院已建成投入运营多年，本次为提质改造项目，计划拆除现有门诊楼、食堂以及院区北侧辅房，新建综合楼、食堂、设备用房，存在土建施工期。门诊就医过渡方案：为了不影响镇域居民就诊，本项目改建前，拟将住院楼一楼北侧输液大厅、值班室设置为临时门诊区，项目建成后，该区域改为发热门诊。</p> <p>本项目施工期工艺流程及产污环节详见图 2-2。</p> <p>图 2-3 项目施工工艺流程及污染环节图</p> <p>(1) 基础工程施工</p> <p>基础工程施工包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）等。施工过程中挖土机、冲击机、卷扬机、载重汽车等运行时将主要产生施工噪声、施工扬尘、生态破坏和水土流失。</p> <p>(2) 主体工程施工</p> <p>主体工程施工包括拆除现有门诊楼、食堂、及院区北侧辅房，新建综合楼、食堂、设备用房，施工过程挖土、建材搬运和汽车运输过程。</p> <p>(3) 装饰及安装工程施工</p> <p>在对建筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂装饰等），电钻、电锤、切割机等产生噪声；油漆、建筑及装饰材料等产生废气、边角料。</p> <p>从上述污染工序分析可知，施工期环境污染问题主要是：施工期生态破坏、水土流失、施工扬尘和废气、施工噪声和工程养护废水、施工垃圾等，这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度</p>

不同。

2、营运期工艺流程

项目营运期主要工艺流程及产污节点如图 2-3。

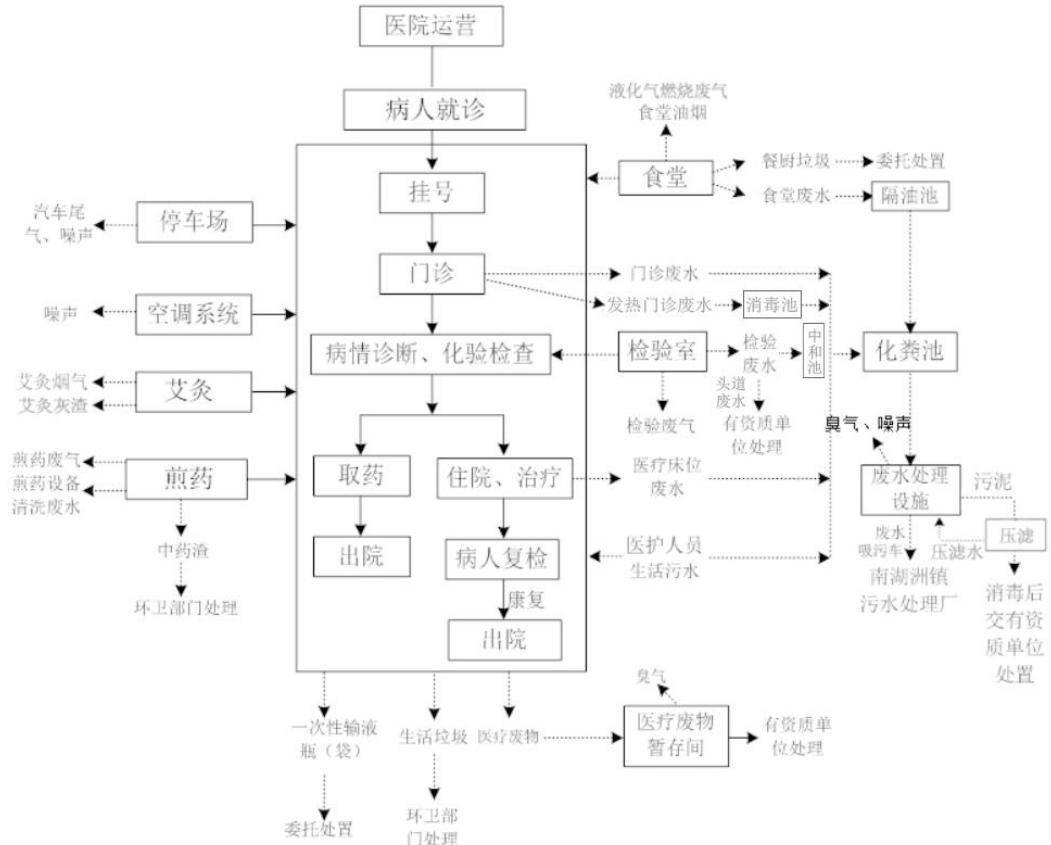


图 2-4 医疗工艺流程及产污节点图

2. 4. 2 产污环节

根据前述的工艺流程及产污环节说明，本项目生产过程主要污染源如下：

表 2-9 营运期产排污节点表

污染源		产生环节	污染物名称	污染防治措施
废气	食堂废气	食堂	油烟	经油烟净化器处理后由管道引至楼顶排放
			液化气燃烧烟气	无组织排放
	污水处理站恶臭	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	设施密闭加盖,投加除臭剂,无组织排放
				贮泥设施加盖设置、投加除臭剂,无组织排放
	污泥处置暂存恶臭	污泥处置暂存间		
	汽车尾气	停车场	CO、THC、NOx	无组织排放
	医疗废物暂存间臭气	医疗废物暂存间	臭气浓度	无组织排放;通过设置封闭房间、加强清洁及消毒
垃圾站恶臭		垃圾站	臭气浓度	无组织排放;通过设置

				封闭房间、及时清扫、加强保洁及投放除臭剂等措施	
	消毒异味	医院	臭气浓度	无组织排放	
	病原微生物气溶胶	病房、检验科、医疗垃圾间	病原微生物气溶胶	无组织排放；对院区内各类环境室内空气进行定期消毒处理	
	检验废气	检验室	有机废气	经室内通排风系统抽出外排	
	煎药废气	煎药室	中药异味（以臭气浓度评价）	经室内通排风系统抽出外排	
	艾灸烟气	艾灸室	烟气（以臭气浓度评价）	经室内通排风系统抽出外排	
	柴油发电机废气	发电机房	烟气（以颗粒物评价）	经设备自带过滤器净化后，通过设备用房建筑内部排烟通道至楼顶高空排放	
废水	食堂废水	食堂	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	项目食堂废水经隔油池预处理后，发热门诊病人废水经消毒池预处理后，检验废水经中和池处理后（头道清洗废水作为废液处置），与其他综合医疗废水（含医疗废水、其他生活污水）一起排入化粪池处理，再排入医院新建污水处理站处理	
	职工生活污水	冲厕、盥洗及清洗	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群		
	病房废水	住院病房及陪护人员的活动			
	门诊病人废水	综合楼			
	发热门诊病人废水	住院楼			
	煎药设备清洗废水	煎药室			
	地面清洗废水	综合楼、食堂			
	洗衣房废水	洗衣房	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS		
噪声	检验废水	检验室	pH、CODcr	基础减振，隔声	
	污水处理站泵机、空气压缩设备、空调外机等	/	LeqA		
固体废物	生活垃圾	病人、医护人员	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运	
	中药渣	煎药室	一般固废		
	艾灸灰渣	艾灸室	一般固废		
	餐厨垃圾	食堂、隔油池	餐厨垃圾	交由专门的餐厨垃圾回收部门清运处理	
	一般性废包装物	医院	一般固废	单独收集，定期交物资回收公司回收处理。	
	医疗废物	诊疗	危险废物	交由有危废处理资质的公司处置	
	化验室废液（含器皿头道清洗废水）	检验	危险废物		

	废紫外灯管	消毒	危险废物	
	污水处理污泥、栅渣	医院污水处理站、化粪池、格栅井	危险废物	消毒脱水处理后交由有危废处理资质的公司处置

与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、原工程环保手续履行情况</p> <p>2024年9月,湘阴县湘滨镇中心卫生院委托湖南涌仁科技有限公司编制《湘阴县湘滨镇中心卫生院建设项目环境影响报告表》,并于2024年10月8日取得岳阳市生态环境局湘阴分局下发的环评批复(岳湘阴环评(2024)27号),已于2025年9月11日申领排污许可登记管理,编码为:1243062444631934X2001X。</p> <p>二、现有工程概况</p> <p>1、主要建设内容及规模</p> <p>湘阴县湘滨镇中心卫生院现有工程总占地面积为8088.31m²,主要由一栋3层的门诊楼、一栋2层的住院楼、一栋5层的职工宿舍、1栋1层的食堂,以及医疗废物暂存间及污水处理站等配套设施,共设床位99张。现有工程组成及建设情况一览表见表2-10,现有主要医疗设备见表2-11,现有主要原辅材料消耗情况见表2-12。</p>					
	<p>表2-10 现有工程组成及建设情况一览表</p>					
	类别	名称	工程内容及规模			
	主体工程	门诊楼	3层,1楼为门诊、收费窗口等;二楼为职工公位,三楼为办公室;			
		住院楼	1层,主要为布置病房、抢救室、治疗室、处置室、护士站、大厅、医生办公室、清创间、库房、开水房、护士值班室、医生值班室、洗衣房等;2层,建筑面积622.47m ² ,主要为手术室、料理间、待产房、分娩室、办公室、病房、医生办公室、治疗室、处置室、护士站、库房、值班室等。			
	辅助工程	北侧辅房	1层,位于项目北侧,设置有设置有发热门诊、医废暂存间、柴油带电机房			
		食堂	1层,位于院区南侧,占地60m ² ,提供员工午餐、晚餐;			
		职工宿舍	5层,位于院区南侧,用于职工住宿			
	公用工程	供水	自来水管道供水			
		供电	市政电网供电			
	<p>通风空调</p> <p>设分体式空调,院内设通风系统</p>					
	排水	实行雨污分流制,食堂废水经隔油池预处理,检验废水经中和池处理,发热门诊废水经消毒池预处理后,与其他综合医疗废水(含医疗废水、其他生活污水)一起排入化粪池处理,再排入污水处理站处理达标后,由吸污车运送至南湖洲镇污水处理厂进行深度处理。				

环保工程	废水	本项目现有医院污水处理站采用（格栅+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池）工艺，食堂废水经隔油池预处理，检验废水经中和池处理，发热门诊废水经消毒池预处理后，与其他综合医疗废水（含医疗废水、其他生活污水）一起排入化粪池处理，再排入污水处理站处理达标后，由吸污车运送至南湖洲镇污水处理厂进行深度处理。
	废气	污水处理装置通过采取封闭措施，投加除臭剂，减小恶臭气体对周边环境的影响； 医疗废物暂存间通过喷洒除臭剂及加强周围绿化除臭； 食堂油烟经油烟机处理后排放，食堂液化石油气燃烧废气，加强开窗通风，无组织排放 煎药废气：强制通风，无组织排放。 艾灸废气：保持通风，无组织排放。 消毒异味：通风换气，无组织排放 检验废气：通风换气，无组织排放 病原微生物气溶胶：对院区内各类环境室内空气进行定期消毒处理 垃圾站废气：及时清扫、加强保洁、喷洒除臭剂等措施，无组织排放。 汽车尾气经加强车辆管理并控制车速，排放量较小，无组织排放。 柴油发电机废气：自带过滤器净化后，无组织排放。
	噪声	通过合理布局，选用低噪声设备，加强日常的维护和管理；
	固废	生活垃圾交环卫部门处理，医疗废物分类收集储存于医疗废物暂存间（10m ² ），位于北侧辅房，总建筑面积10m ² ，主要用于医疗废物的暂存收集，定期交有资质的单位处理。

表 2-11 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位
1	妇科检查床	/	2	张
2	妇科常规检查器械	/	5	套
3	手术床	/	1	台
4	电动吸引器	/	2	台
5	B型超声诊断仪	/	1	台
6	简易手术设备	/	3	套
7	微波治疗机	/	2	台
8	数字化 X 线摄影系统(DR)	DT520A-2	1	套
9	显微镜	CX21	2	台
10	全自动生化分析仪	ES-200 熙兰贝	2	台
11	心电图机	SE-301	2	台
12	离心机	TD24-WS	2	台
13	胶体全免疫分析仪	Getein1100	1	台
14	彩色多普勒超声系统	Miwor2Touch	1	套
15	消毒投加器	一用一备	2	台
16	污水处理站	处理规模 60m ³	1	座
17	污水暂存池	120m ³	1	座

18	化粪池	30m ³	1	座
19	危废暂存间	10m ²	1	间
20	抽水设施	/	1	台

表 2-12 主要原辅材料种类和用量一览表

项目	名称	数量/年	最大储存量
一、检验治疗设施			
1	一体式使用无菌注射器带针连体式	3000 支	30 支
2	氧气	30 瓶	1 瓶
3	输液胶贴	20000 盒	200 盒
4	一次性使用无菌注射器	18000 支	150 支
5	一次性使用输液器	22000 套	2000 套
6	一次性使用气流雾化器 8ml	1500 个	150 个
7	紫外线强度与消毒效果指示卡	2000 盒	200 盒
8	血糖测试条	6000 人份	600 人份
9	医用棉签	3000 包	300 包
10	十二导心电图记录纸	50 本	5 本
11	艾灸盒	30 盒	3 盒
12	无菌针灸针	3200 支	320 支
13	医用棉球	70 包	7 包
14	一次性使用无菌换药包	450 个	45 个
15	一次性使用换药包	20 个	2 个
16	中药纱布袋	1500 个	150 个
17	一次性使用鼻氧管	1800 支	180 支
18	简易呼吸器	2 个	2 个
19	检查手套 PE	5000 包	500 包
20	利器盒	200 个	20 个
21	乙醇消毒液	300 瓶	30 个
22	医用超声耦合剂	120 瓶	12 瓶
23	84 消毒液	200 瓶	200 瓶
24	碘酒	500 瓶	50 瓶
25	三氯泡腾片	0.09t	1.5kg
26	水	3096t	/
27	电	12350	/

表 2-13 化验室常用试剂、清洗液消耗情况

序号	名称	规格	年用量
1	血糖试纸	50T	60T
2	血细胞分析用溶血剂	500mL/瓶	5 瓶
3	人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂	50 人份/盒	5 盒
4	多项尿液检测试纸条	100 条/盒	7 盒
5	乙型肝炎病毒标志物	25 人份/盒	5 盒

6	糖化血红蛋白检测试剂	30 人份/盒	6 盒
7	全量程 c 反应蛋白	25 人份/盒	1 盒
8	生化分析仪清洗液	1L/瓶	2 瓶
9	浓缩清洗液	500ml/瓶	3 瓶
10	探头清洗液	100ml/瓶	2 瓶

三、与项目有关的原有环境污染情况

现有工程涉及的原有污染物及处理措施情况如下所述：

(1) 废水

现有工程产生的废水主要为检测废水、一般医疗废水（一般门诊废水、发热门诊废水、病房废水、地面清洁废水、煎药机清洗废水）、其它生活污水（后勤职工、医护职工生活污水）、食堂废水、洗衣房废水，现状最大废水量约 57.86m³/d。根据现场踏勘可知，项目设置了一处废水处理站，处理规模为 60t/d，处理工艺为“格栅+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池”，食堂废水经隔油池预处理，检验废水经中和池处理，发热门诊废水经消毒池预处理后，与其他综合医疗废水（含医疗废水、其他生活污水）一起排入化粪池处理，再排入污水处理站处理达标后，由吸污车运送至南湖洲镇污水处理厂进行深度处理。

本次环评引用湖南翰脉环保科技有限公司（现有污水处理站运维单位）委托湖南国标检测科技有限公司于 2024 年 3 月 7 日对项目废水进行的监测，监测因子为 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总余氯、粪大肠杆菌、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、挥发酚（以苯酚计）、六价铬、总氰化物、色度、总镉、总铬、总汞，监测时间为项目正常营业期间，符合监测技术条件。具体监测结果具体如下：

表 2-14 废水监测结果一览表（单位：mg/L, pH 无量纲，粪大肠杆菌 MPN/L）

日期	监测点位	检测项目	检测结果	标准限值
2024.03.07	废水集水池	pH 值	6.8	6-9
		化学需氧量	11	220
		五日生化需氧量	1.5	100
		悬浮物	12	60
		氨氮	1.81	35
		总余氯	3.35	2-8
		粪大肠杆菌	<20	5000
		阴离子表面活性剂	0.47	10

石油类	0.06L	20
动植物油	0.38	20
挥发酚（以苯酚计）	0.01L	1.0
六价铬	0.04L	0.5
总氰化物	0.258	0.5
色度	2	—
总镉	0.00005L	0.1
总铬	1.6×10^{-4}	1.5
总汞	0.00004L	0.05

由上表监测数据表明, pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总余氯、粪大肠杆菌、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、挥发酚（以苯酚计）、六价铬、总氰化物、色度、总镉、总铬、总汞达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及南湖洲镇污水处理厂的进水水质标准（取两者较严值）后由吸污车送入南湖洲镇污水处理厂。

（2）废气

项目废气主要为污水处理设施异味、消毒异味、柴油发电机废气、食堂油烟、煎药废气、检验废气、病原微生物气溶胶、艾灸烟气、医疗废物暂存间恶臭、垃圾站恶臭、汽车尾气等。

根据现场踏勘可知, 项目污水处理站为地埋式密封形式, 通过投加除臭剂, 同时加强周边绿化, 减小对周边环境的影响; 消毒异味、煎药废气、检验废气、艾灸烟气等采取加强通风, 加速扩散降低环境影响; 医疗废物暂存间恶臭、垃圾站恶臭通过喷洒除臭剂及加强周围绿化除臭; 柴油发电机使用时间较少, 燃油废气经自带过滤器净化后, 无组织排放, 对外环境空气影响较小; 食堂油烟经油烟机引至屋外排放; 病原微生物气溶胶采取对院区内各类环境室内空气进行定期消毒处理; 汽车尾气经加强车辆管理并控制车速, 排放量较小, 符合环保要求。

建设单位委托湖南山水检测有限公司于 2024 年 6 月 14 日对建设项目污水处理站周界进行监测, 结果如下所示。

表 2-15 无组织废气监测结果一览表

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)				浓度限值 (mg/m ³)
			1 次	2 次	3 次	4 次	
2024.06.14	污水处理站周界上风向西南侧 G1 点	氨	0.085	0.087	0.077	0.073	≤1.0
		硫化氢	ND	ND	ND	ND	≤0.03
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	≤10

		污水处理站 周界下风向 东北侧 G2 点	氨	0.078	0.065	0.032	0.054	≤ 1.0	
			硫化氢	ND	ND	ND	ND	≤ 0.03	
			臭气浓度	ND	ND	ND	ND	≤ 10	
		污水处理站 周界下风向 东北侧 G3 点	氨	0.038	0.05	0.021	0.059	≤ 1.0	
			硫化氢	ND	ND	ND	ND	≤ 0.03	
			臭气浓度	ND	ND	ND	ND	≤ 10	

由上表监测数据表明，污水处理站周界氨、硫化氢、臭气浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准限值。

(3) 噪声

现有工程噪声主要为社会生活噪声、设备运行噪声和交通噪声。社会生活噪声包括职工及病人生活噪声；设备噪声主要为空调、污水处理站运行噪声；交通噪声主要为出入院区的车辆行驶噪声。

本次环评引用湖南涌仁科技有限公司（环评编制单位）委托湖南山水检测有限公司于 2024 年 6 月 14 日对建设项目场界的噪声进行监测，结果如下所示。

表 2-16 噪声监测一览表 单位：dB (A)

监测点位	监测结果		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东侧厂界	58.3	46.2	≤ 60	≤ 50
N2 南侧厂界	55.1	43.3	≤ 60	≤ 50
N3 西侧厂界	55.8	42.2	≤ 60	≤ 50
N4 北侧厂界	56.1	44.5	≤ 60	≤ 50

根据上表可知，厂界各测点昼夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准（昼间 ≤ 60 dB (A)，夜间 ≤ 50 dB）

(4) 固体废物

项目产生的固体废物主要包括医疗废物、检验废液、检验室废弃的化学试剂及试剂盒、污水处理设施产生的污泥、一般废包装材料（医用玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）等）、煎药药渣、艾灸灰渣、废紫外灯管、生活垃圾、餐厨垃圾。

根据现场踏勘可知，生活垃圾、煎药药渣、艾灸灰渣集中收集于垃圾桶内，定期由环卫部门清运处理；餐厨垃圾日产日清，交由专门的餐厨垃圾回收部门清运处理。一般废包装材料单独收集，定期交由废品回收公司回收处理。污水处理设施产生的污泥定期由专业公司定期清掏拖运处置。

医疗废物包括感染性废物、损伤性废物、药物废物、化学性废物和病理性废物，主要为感染性废物、损伤性废物。医院现设有 1 间医疗废物暂存间，位于北侧辅房，占地约 10m²。根据现场查看，医院现有医疗废物暂存间已采取防雨防渗防流失，粘贴标识，密闭上锁等措施。医院各楼层设置医疗废物周转箱，院区产生的医疗废物由专用周转箱收集，每天由专人送至医废暂存间分类、密封暂存，医院已与岳阳市方向固废安全处置有限公司签订医疗废物委托处置合同，医院经营过程中产生的医疗废物可委托其进行收集、运输或处置。检验废液、检验室废弃的化学试剂及试剂盒属于 HW01 类危废，经专用容器密封收集暂存于医废间，可交由岳阳市方向固废安全处置有限公司处理。废紫外灯管属于《国家危险废弃物名录》中的 HW29 类危废（废物代码：900-023-29），经专用容器密封收集暂存于医废间，暂未委托危废单位进行处置。

四、现有工程污染物排放量汇总

根据实际情况，现有工程污染物产生情况详见下表。

表 2-17 现有工程污染物排放量汇总表

项目	污染源	污染物	量
废气	食堂	食堂油烟	0.002t/a
	污水处理站	NH ₃	1.637kg/a
		H ₂ S	0.063kg/a
废水	综合废水(生活污水及医疗废水)	CODcr	1.056t/a
		BOD ₅	0.2112t/a
		SS	0.2112t/a
		NH ₃ -N	0.1056t/a
		动植物油	0.0211t/a
		LAS	0.0106t/a
		TP	0.0106t/a
		TN	0.3168t/a
一般固体废物	职工、病人生活	生活垃圾	49.275t/a
		厨余垃圾	12.483t/a
	治疗过程中	艾灸灰渣	0.03t/a
		中药渣	1.2t/a
		废包装材料废包装物	0.7t/a
危险废物	治疗过程中	医疗废物	4.614t/a
	检验室	化验室废液	3.17t/a
	废化学试剂及试剂盒	检验室	0.005t/a

	废紫外灯管	消毒	0.02t/a
	污水处理站	污水处理污泥、栅渣	14.72t/a

五、存在的环境问题及整改措施

本项目已建成投产多年，运行期间未收到环保投诉。根据湖南省卫生健康委、湖南省生态环境厅《关于做好一级医疗机构污水处理问题排查整治工作的通知》（湘卫函〔2023〕60号），针对现场调查结果，环评要求对不符合要求的相关环保设施进行整改，环评整改意见详见表 2-18。

表 2-18 项目存在问题及拟整改措施

项目	存在的环境问题	整改措施
废气	食堂未设置油烟净化装置	目前食堂油烟经油烟机引至屋外排放，本环评要求新建的食堂油烟经油烟净化器处理后通过油烟通道引至屋顶排放
废水	未按要求设置废水进口、采样口标识标牌	按要求设置废水进口、采样口标识标牌；接触消毒池出口设采样口
固废	医疗废物暂存间标识标牌不清晰 危废管理未落实台账管理制度，未按要求进行转运，废紫外灯管没有委托有资质单位处置	医疗废物暂存间设置清晰标识标牌 严格按照《国家危险废物名录》（2025年版）进行分类并收集，交有资质单位处置，并严格执行危废台账和转运联单制度，医疗废物需 2 天转运一次。
	医院废水污泥为危险废物，未进行消毒压滤处理，并未委托有资质单位处置	环评要求建设单位新建污泥处置间、贮泥池（5m ³ ）、污泥暂存间和污泥压滤机，污泥定期清理消毒脱水处理后委托有资质单位处置
环境风险	未设置事故应急池	设置 28m ³ 事故应急池，容量应大于日废水产生量的处理 30%。

六、环保投诉及处理情况

现有工程建成投运至今，未收到环保投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状评价																		
	(1) 区域环境质量达标判定																		
	<p>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)》常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等;引用的数据为近3年的数据,满足要求。本项目位于湘阴县,项目所在区域达标区判定引用岳阳市生态环境局已公布的《岳阳市2024年度生态环境质量公报》中湘阴县数据进行评价。</p>																		
	<p style="text-align: center;">表 3-1 湘阴县空气质量现状评价表</p>																		
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况													
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标													
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标													
<p>根据 HJ2.2-2018 中城市环境空气质量达标情况判定要求,对比上表中湘阴县 2024 年度自动空气监测站年均值统计结果分析可知,本项目所在行政区判定为空气质量达标区域。</p>																			
2、水环境质量现状评价																			
<p>本项目污水经卫生院污水处理站处理后由吸污车抽取至南湖洲镇污水处理厂处理,处理达标后经哑河排入资江,本次评价收集了湖南省生态环境厅在官方网站上发布的 2024 年 1-12 月湖南省地表水水质状况中资水洪道东支临资口断面水质状况,该断面距离南湖洲镇污水处理厂排口下游约 20km,统计结果如下:</p>																			
<p style="text-align: center;">表 3-2 地表水环境现状监测统计结果</p>																			
<table border="1"><thead><tr><th>断面名称</th><th>监测时间</th><th>水质类别</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="5">临资口断面</td><td>2024 年 1 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>2024 年 2 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>2024 年 3 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>2024 年 4 月</td><td>未检测</td></tr><tr><td>2024 年 5 月</td><td>II类</td></tr></tbody></table>						断面名称	监测时间	水质类别	临资口断面	2024 年 1 月	II类	2024 年 2 月	II类	2024 年 3 月	II类	2024 年 4 月	未检测	2024 年 5 月	II类
断面名称	监测时间	水质类别																	
临资口断面	2024 年 1 月	II类																	
	2024 年 2 月	II类																	
	2024 年 3 月	II类																	
	2024 年 4 月	未检测																	
	2024 年 5 月	II类																	

2024年6月	II类
2024年7月	III类
2024年8月	II类
2024年9月	II类
2024年10月	II类
2024年11月	II类
2024年12月	II类

根据上表监测结果，临资口断面水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质要求，区域地表水环境质量现状良好。

建设单位委托湖南中石检测有限公司于2025年8月21日-23日对现有院区污水处理站东侧渠道进行了补充监测，监测方案具体如下：

(1) 监测项目

pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群；

(2) 监测点位

现有院区污水处理站东侧渠道；

(3) 监测时间

2025年8月21日-23日，连续监测3天，每天一次。

(4) 评价标准

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准要求。

(5) 监测及评价结果

监测及评价结果见下表。

表 3-3 地表水检测结果

单位：pH 无量纲，水温°C、粪大肠菌群 MPN/L, 其他均为 mg/L

检测点位	检测项目	采样日期及检测结果			标准限值	达标情况
		2025.08.21	2025.08.22	2025.08.23		
W1 现有院区污水处理站东侧渠道 28°42'46"N 112°40'01"E	pH 值	7.2	7.0	7.3	6~9	达标
	水温	32.2	31.0	30.5	/	/
	化学需氧量	18	17	17	20	达标
	五日生化需氧量	3.5	3.4	3.5	4	达标
	氨氮	0.871	0.870	0.866	1.0	达标
	总磷	0.11	0.10	0.10	0.2	达标
	总氮	0.91	0.88	0.92	1.0	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	达标
	粪大肠菌群	2.2×10 ³	2.4×10 ³	2.8×10 ³	10000	达标
	样品状态：微黄、无气味、无藻类、无油膜，检出限+L 为未检出					

由上表监测结果可知，现有院区污水处理站东侧渠道各监测因子的监测值能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准限值，表明该区域水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

根据现场调查，本项目所在厂区的厂界外周围 50m 范围内存在声环境保护目标。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），应对厂界外周围 50m 范围内声环境保护目标进行噪声监测。因此，本次评价委托广东华清生态环境有限公司于 2025 年 4 月 2 日于昼间、夜间对项目场界周边声环境保护目标进行了声环境现状监测，各监测点环境噪声监测统计与评价结果见表 3-4。

表 3-4 噪声监测结果评价表单位：dB(A)

检测类型	采样点位	采样时间	检测值[dB (A)]	参考限值[dB (A)]
环境噪声	N1 北侧 30 米处居民点	昼间	57	60
		夜间	49	50
	N2 东侧 43 米处居民点	昼间	53	60
		夜间	45	50

昼间天气状况：晴、无雨雪、无雷电，风速：1.4m/s；
夜间天气状况：晴、无雨雪、无雷电，风速：1.8m/s。

通过监测结果的统计分析可知：本项目周围敏感点的声环境质量现状昼夜间监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，则区域声环境质量现状良好。

4、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到的“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目在湘阴县湘滨镇医疗分中心原址（湘滨镇中心卫生院）进行改建，不涉及新增用地，根据现场踏勘可知，项目所在区域附近主要为农村住宅、水塘、农田及志溪河，评价区是一个人工环境为主的区域，带有人类长期干扰的痕迹，区域内现状植被主要是道路绿化和农业植被；野生动物主要是一些小型常见的动物，如鸟类、鼠类、昆虫类等。项目周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，不涉及生态环境敏感区。

5、地下水、土壤环境

（1）地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到的“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目存在的地下水环境污染途径包括：

①污水处理设施、污水管网发生破损而使污染物质泄漏下渗；②医疗废物暂存间防渗不当，污染物泄漏通过地面下渗，进入地下水中而对其造成不利影响。

本项目现状已建的医疗废物暂存间和污水处理站已按重点防渗区要求进行防渗处理，可有效阻断污水或医疗废物下渗污染途径。

本评价要求本项目新建医疗废物暂存间、污水处理设施池体均按重点防渗区要求进行防渗处理，以有效阻断污水或医疗废物下渗污染途径。此外，项目周边无集中式饮用水源等特殊地下水资源保护区，且周边居民饮用水均使用自来水，不使用地下水作为饮用水源。因此，本项目不开展现状调查。

（2）土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到的“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目气型污染物主要为污水处理站恶臭气体，项目拟将恶臭浓度较高的构筑物埋地或加盖设置，并投加除臭剂，同时加强运行管理，恶臭污染物排放量小。此外，由于恶臭气体属于气型污染物，易随大气扩散，不易对区域土壤环境造成沉降影响。项目污水处理站为地埋式，管线、池体泄漏可能发生垂直入渗，环评要求管线、池体进行重点防渗处理，并设置事故应急池和应急截流沟，将泄漏污染源控制在污水处理站有限范围内。项目医疗废物暂存间、污水处理站埋地设施（调节池等）及污水管道、化粪池等采取重点防渗措施，可有效阻断污染物下渗污染途径。

因此，综上分析，本项目对周边土壤环境影响较小，本评价不开展现状调查。

	<h2>6、电磁辐射</h2> <p>本次环评范围不含放射性评价，卫生院已进行辐射备案，证书编号为湘环辐证[F0043]，详见附件 15。</p>						
环境 保护 目 标	<h3>1、环境保护目标</h3> <p>环境保护目标主要是评价范围内可能受影响的附近居民居住区及河流。项目附近主要环境敏感点详见下表：</p>						
	表 3-5 项目环境保护目标一览表						
	大气 环境	环境 要素	环保目标	与本项目场界		功能/规模	保护级别
				方位、距离	最近点坐标		
		声环 境	酬塘村居民	E、EN、ES, 150~500m	E112°40'26.7069" N28°42'36.8486"	居住, 约 120 户、 360 人	《环境空气质量标 准》(GB 3095-2012) 及其 2018 年修改单中 二级标准要求
			白马寺村居民	N、NE、NW, 30~ 500m	E112°40'20.5900" N28°42'38.1928"	居住, 约 50 户、 150 人	
			黑泥湾居民	WS, 100~500m	E112°40'16.9113" N28°42'28.7966"	居住, 约 150 户、 450 人	
			刘家湾居民	W, 52~260m	E112°40'17.6087" N28°42'35.3737"	居住, 约 20 户 60 人	
			东侧居民	E、43m	E112°40'20.8023" N28°42'31.2191"	居住, 约 1 户 3 人	
			洞庭派出所	W, 135m	E112°40'13.6404" N28°42'36.3069"	行政办公, 约 20 人	
白马寺人民法 庭	NW, 130m		E112°40'17.8124" N28°42'41.1533"	行政办公, 约 20 人			
血防站	W, 53~105m	E112° 40'16.0020" N28° 42'36.0317"	医护, 10 人				
地表 水环 境	白马寺居民	N, 30m	E112°40'20.5900" N28°42'38.1928"	居住, 约 1 户 3 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准		
	东侧居民	E、43m	E112°40'20.8023" N28°42'31.2191"	居住, 约 1 户 3 人			
	易兴排渠	E, 25m		农业用水			
	友谊渠	WS, 487m					
	团结渠	WN, 570m					
志溪河	E, 337m	渔业用水区	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准				
水塘	紧邻	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准				
地下 水 环 境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
	<p>本项目废水运输至南湖洲镇污水处理厂，运输线路两侧 200m 范围内环境保护目标详见下表。</p>						

表 3-6 污水运输线路环境保护目标一览表

类别	保护目标	执行标准
环境空气	酬塘村、白马村、钟家湾、熊家湾、油麻岭、月塘村、肖家湾、新屋湾、胡家沱、宋家湾、走马岭、南湖新村、中心村、元家坝、镇郊村居民、洞庭派出所、南湖中学	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准
声环境	志溪河、易兴排渠、友谊渠、雷公塘、三支渠、哑河、水塘	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准
地表水环境	志溪河、易兴排渠、友谊渠、雷公塘、三支渠、哑河、水塘	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类

1、废水

执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准(氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的B等级标准)，医院废水经处理后经吸污车运至南湖洲镇污水处理厂进行深度处理，项目废水水质需同时达到南湖洲镇污水处理厂的进水水质标准，本次评价执行两者的较严值。具体如下所示。

表 3-7 废水排放标准

(单位: pH 无量纲, 粪大肠菌群为 MPN/L, 其他为 mg/L)

序号	控制项目	GB 18466-2005/ GB/T 31962-2015	南湖洲镇污水处理厂进水水质标准	执行标准
1	pH	6~9	7.4	6~9
2	COD	250	220	220
3	BOD ₅	100	125	100
4	SS	60	135	60
5	粪大肠菌群	5000	/	5000
6	总余氯	2~8	/	2~8
7	氨氮	45	35	35
8	总磷	8	3	3
9	总氮	70	40	40
10	阴离子表面活性剂	10	/	10
11	动植物油	20	/	20

注: 本项目放射科采用数码打印成像, 不涉及洗印用水。不涉及口腔科、传染科, 无特殊废水产生, 检验室产生的废液经收集后作危险废物委托有资质单位处置。因此, 本项目废水不涉及重金属。

采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求:

预处理标准: 消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L。

2、废气排放标准

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值; 污水处理站周边大气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18446-2005)中的表3污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度标准要求; 厂界恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)

表 1 恶臭污染物厂界标准值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准。

表 3-8 医疗机构水污染物排放标准污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

项目	标准值
氨	1.0mg/m ³
硫化氢	0.03mg/m ³
臭气浓度（无量纲）	10mg/m ³
甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1%
氯气	0.1mg/m ³

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

控制项目	标准值
无组织	氨
	硫化氢
	臭气浓度（无量纲）

表 3-10 饮食业油烟排放标准

标准	规模	小型
《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
	净化设施最低去除效率 (%)	60

表 3-11 大气污染物综合排放标准（摘录） 单位 mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0

3、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准。

项目所在地处于居民较聚集的乡镇区域，周边无主要交通干道，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-12 噪声排放限值 单位：dB(A)

时期	标准名称	昼间	夜间
施工期	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准	60	50

4、固体废物

（1）医疗固废暂存、储运过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》（国务院 2003-380 号令，2011 年 1 月 8 日修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理方法》（中华人民共和国卫生部第 36 号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号）等相关要求执行。

	<p>(2) 根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005), 棚渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物, 应按危险废物进行处理和处置。污水处理系统污泥清掏前须达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表4 医疗机构污泥控制标准, 相关项目限值见表3-13。</p> <p style="text-align: center;">表 3-14 医疗机构水污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">医疗机构类别</th> <th style="text-align: center;">粪大肠菌群数 (MPN/L)</th> <th style="text-align: center;">蛔虫卵死亡率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">综合医疗机构和其他医疗机构</td> <td style="text-align: center;">≤100</td> <td style="text-align: center;">>95</td> </tr> </tbody> </table> <p>其收集、贮存、运输过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求。</p> <p>(3) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。</p>	医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/L)	蛔虫卵死亡率 (%)	综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95																						
医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/L)	蛔虫卵死亡率 (%)																											
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95																											
总量控制指标	<p>依据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》及湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知(湘政办发(2022)23号), 湖南省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物实施总量控制。</p> <p>根据本项目特点和污染物排放情况, 本次评价确定项目涉及的污染物排放总量控制指标为 CODcr、氨氮、TP。</p> <p>本项目外排废水总量为 33059.2944m³/a, 经吸污车拖运至南湖洲镇污水处理厂, 南湖洲镇污水处理厂总排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准, 按污水处理厂出水水质标准(COD: 50mg/L, NH₃-N: 5mg/L, TP: 0.5mg/L)提出本项目的总量控制建议指标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 总量核算一览表 <u>单位: t/a</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">总量控制因子</th> <th style="text-align: center;">现有工程排放量</th> <th style="text-align: center;">新增工程排放量</th> <th style="text-align: center;">扩改建完成后排放量汇总</th> <th style="text-align: center;">建议新增总量指标</th> <th style="text-align: center;">全院总量控制指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">1.056</td> <td style="text-align: center;">0.5969</td> <td style="text-align: center;">1.6529</td> <td style="text-align: center;">0.5969</td> <td style="text-align: center;">1.6529</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.1056</td> <td style="text-align: center;">0.0597</td> <td style="text-align: center;">0.1653</td> <td style="text-align: center;">0.0597</td> <td style="text-align: center;">0.1653</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">0.0106</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> <td style="text-align: center;">0.0166</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> <td style="text-align: center;">0.0165</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知(湘政办发(2022)23号), 湖南省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物实施管理的范围为有效实施的国家固定污染源排污许可</p>	序号	总量控制因子	现有工程排放量	新增工程排放量	扩改建完成后排放量汇总	建议新增总量指标	全院总量控制指标	1	COD	1.056	0.5969	1.6529	0.5969	1.6529	2	氨氮	0.1056	0.0597	0.1653	0.0597	0.1653	3	TP	0.0106	0.006	0.0166	0.006	0.0165
序号	总量控制因子	现有工程排放量	新增工程排放量	扩改建完成后排放量汇总	建议新增总量指标	全院总量控制指标																							
1	COD	1.056	0.5969	1.6529	0.5969	1.6529																							
2	氨氮	0.1056	0.0597	0.1653	0.0597	0.1653																							
3	TP	0.0106	0.006	0.0166	0.006	0.0165																							

	<p>分类管理名录的工业类排行单位。</p> <p>本项目属于非盈利性医疗机构，不属于工业类排污单位，因此，本项目 COD、NH₃-N、TP 污染物排放总量不需通过排污权交易购买。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期环境影响主要表现为施工活动对景观、生态及社会环境的影响；施工机械和运输车辆噪声、废气和废水的影响等。项目施工人员聘用外部施工队，医院内不设施工营地，采用商品混凝土，不在场区设置混凝土拌合站，项目建设地内不建设大型的原料场，只设置小面积的临时原料堆场。</p> <h3>一、废气</h3> <p>项目施工建设过程中，大气污染物主要有：施工粉尘、施工机械和运输车辆所排放的燃油废气、装修废气。</p> <h4>1) 粉尘</h4> <p>本项目施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指原有建筑物拆除扬尘、建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成地面扬尘，主要污染因子为颗粒物。施工粉尘、扬尘污染一般来源于以下几方面：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 原有建筑物拆除、土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程中产生的粉尘；(2) 建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；(3) 施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘；(4) 根据同类工程类比调查，当风速为 2.4m/s 时，工地内的 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，距施工现场 100m 处 TSP 检测值为 0.21~0.79mg/m³，同时，对施工现场进行监测，其 TSP 值在为 0.20~0.40mg/m³ 之间。(5) 汽车扬尘 <p>据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：</p> $Q=0.123\times(V/5)\times(M/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.72}$ <p>式中：Q：车辆运输产生量，kg/km·辆；</p>
-----------	--

V: 车辆行驶速度, km/h;

M: 汽车载重量, 吨/辆;

P: 路面状况, 以每平米路面灰尘覆盖率表示, kg/m²;

按经验公式计算得出: 一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时, 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量见表 4-1。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位: kg/km · 辆

粉尘量 车速	0.1 kg/m ²	0.2 kg/m ²	0.3 kg/m ²	0.4 kg/m ²	0.5 kg/m ²	1.0 kg/m ²
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3481	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4292	0.8591	0.7220	0.5819	0.7220

由上表可见, 在同样路面清洁程度下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 则扬尘量越大。因此, 限制车辆行驶速度、保持路面清洁, 是减少汽车扬尘的有效手段。根据类比调查, 施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘, 可使扬尘减 70%左右。

针对各环节的扬尘污染防治, 施工现场应采取以下扬尘控制措施:

①现场封闭管理 100%, 施工现场设置稳固、整齐、美观的围挡(墙)、围挡高度不低于 2 米, 围挡(墙)间无缝隙, 底部设置防溢座, 顶部设置压顶; 尤其在施工区和现状医疗就诊区域之间应设置围挡(墙), 避免施工扬尘对医疗就诊区的环境产生明显不利影响。

②在施工工地出入口应当公示扬尘污染防治措施、负责人, 扬尘监督管理主管部门以及投诉举报电话等信息;

③现场湿法作业 100%。

i、建(构)筑物拆除施工时: 实行提前浇水闷透的湿法拆除作业、湿法运输作业; 全程采取加压洒水或者喷淋洒水等措施, 达到施工现场作业区扬尘不扩散到界外、非作业区目测无扬尘的要求; 另外, 在临近现状医疗就诊区域进行拆除作业的, 设置防护排架并外挂密闭式除尘网; 拆除工程完毕后应当及时对裸露地面进行覆盖、绿化或者铺装。

ii、土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工作业时, 辅以持续加压洒水

或喷淋设施，现场配备洒水设备（如雾炮机、洒水车等）和保洁人员，每天定时洒水降尘；

④场区道路硬化 100%。在施工场区内设置的施工道路必须按要求进行硬化。

⑤渣土物料覆盖 100%。建筑垃圾、弃土应及时清运，暂时无法清运时必须实施覆盖，长期待建时需辅以绿化、硬化措施。砂石等建筑材料堆放必须实施全覆盖；建筑施工脚手架外侧应当设置符合标准的密闭式防尘网（布），拆除时应当采取喷淋洒水等防尘降尘措施。

⑥物料密闭运输 100%。运输车辆必须使用有资质的单位进行清运；采取密闭运输，防止建筑材料、垃圾和工程渣土洒落和流失。严禁抛洒和倾倒，包装运输途中不污染道路和环境卫生。

⑦出入车辆清洗 100%。施工场地出入口设置车辆冲洗设施（包括冲洗池、冲洗设备、排水沟、沉淀池等），配备高压水枪，驶离工地的车辆应当冲洗干净。

⑧扬尘监控安装 100%。设置一定数量的扬尘监控设施。

⑨工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标。

2) 汽车尾气及施工机械废气

汽车尾气及施工机械废气排放的主要污染物为 NOx、CO 和烃类物等。机动车污染物排放系数见表 4-2。

表 4-2 机动车污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)		以柴油为燃料 (g/L)
	小汽车	载重车	
CO	169.0	27.0	8.4
NOx	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

以重型车为例，其额定燃油率为 30.19L/100km，按上表排放系数计算，单车污染物平均排放量分别为，CO: 815.13g/100km, NOx: 1340.44g/100km, 烃类: 134.0g/100km。

3) 装修废气

项目建成后，投入使用前需经过短暂的集中装修阶段，届时将会有：装修板材散发的不良气味、使用的黏合剂、油漆散发的有机废气产生，装修期间有机溶剂废气不仅与使用的黏合剂、涂料、油漆等材料的种类有关，且与

黏合剂、涂料、油漆中有机溶剂的种类、含量有关，该类废气属无组织排放，主要污染因子为甲醛、苯、醚、酯类等。

综上所述，本项目施工期产生的扬尘采取湿法作业，渣土物料覆盖、出入车辆清洗等措施后可得到有效减少，其余各类废气由于产生时段分散且产生量少，均可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应污染物的无组织监控浓度限值，且施工场地周边绿化较多，废气经植被吸附后，对周边环境影响较小，随着施工期结束，施工期环境影响将不复存在。

二、废水

本项目施工期废水主要为暴雨引发的地表径流、混凝土养护废水、机械设备和车辆的冲洗水、基坑废水及施工人员的如厕废水。

（1）暴雨引发的地表径流

暴雨引发的地表径流主要指冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等产生的高浓度废水。项目施工期建设过程中如遇暴雨，地面泥沙极易因雨水冲刷汇入雨水管网，而使地表水中的 COD 以及 SS 浓度增加。环评要求施工场地内设置临时沉淀池，施工区径流雨水经沉淀后用于场地降尘洒水。

（2）混凝土养护废水

工程主体构架采用混凝土结构，混凝土浇筑结束未完全硬化前，须浇水养护，以保证混凝土有适宜的硬化条件。养护过程未被混凝土吸收的水形成地表径流废水，主要污染物为 SS。环评要求施工单位在施工场地低地势处设置临时沉淀池，混凝土养护废水须经收集沉淀处理，再用于场地降尘洒水。

（3）机械设备和车辆的冲洗水

主要污染物为石油类和 SS，其排放量均难以估算，石油类浓度为 10~300mg/L，SS 污染物浓度约为 400~500mg/L。环评要求施工场地内设置临时隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀后用于场地降尘洒水。

（4）基坑废水

由于工程施工期间地基开挖，可能产生基坑废水，基坑废水主要为雨水，其特点是废水量少、悬浮物含量高，处理也较简单。该部分废水量无法准确估算，设置相应的排水沟以及沉淀池，对地基开挖过程中产生的基坑废水进行沉淀处理后用于场地降尘洒水。

(5) 施工人员生活污水

本项目施工期劳动定员为 30 人, 施工人员不在院内食宿, 用水量按 50L/人·d 核算, 则用水量为 1.5m³/d, 排水系数 0.8, 则生活污水产生量为 1.2m³/d, 主要污染物为 COD 220~250mg/L、SS 120~180mg/L、NH₃-N 20~25mg/L, 进入医院现有化粪池、污水处理站处理后, 通过吸污车排入南湖洲镇污水处理厂。

三、噪声

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性, 不同的阶段使用不同的机械设备, 使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。施工机械在露天条件下作业, 产生的声能量按自由声场形式向四周传播, 其声能量也随着衰减, 根据噪声衰减公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级, dB (A) ;

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 处的 A 声级, dB (A) ;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

一些常用建筑机械的峰值噪声及随距离的衰减见表 4-3。

表 4-3 主要施工机械峰值噪声及其传播声级 (单位: dB (A))

声源	声级	不同距离衰减后噪声源				
		10m	30m	50m	100m	150m
挖掘机	84	64	54.5	50	44	40.5
振捣机	80	60	50.5	46	40	36.5
电焊机	85	65	55.5	51	45	41.5
卡车	80	60	50.5	46	40	36.5
声源叠加	88.85	68.85	59.35	54.85	48.85	45.35

由上表可知: 在距各种施工噪声源 10m 处噪声贡献及叠加噪声贡献值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中昼间噪声限值要求 (70dB (A)) ; 在距各种施工噪声源 50m 处噪声贡献及叠加噪声贡献值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中夜间噪声限值要求 (55dB (A)) 。鉴于夜间不施工, 并且采取施工场地四周设置围挡、高噪声设备周围设置屏障等降噪措施, 施工期场界噪声可达到

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

为了进一步降低对周围敏感点的影响，本次评价要求建设单位在施工期采取以下相应措施：

①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离敏感点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

②施工单位应尽量采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

③施工现场尽量减少超标设备的使用时间，提高工作效率。减少施工噪声影响时间，将施工机械的作业时间严格限制在7:00至12:00, 14:00至22:00时，原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在休息时间（中午或节假日）作业。

④加强施工机械、运输车辆的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。

⑤合理选择运输路线和运输时间，避免夜间运输。加强运输管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣笛。

尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。经采取以上措施后，本项目施工噪声对周边环境影响较小。

四、固体废物

本项目施工期的固体废物主要为员工生活垃圾、建筑垃圾、现有污水处理站废弃设备，现有污水处理站遗留污泥、土石方。

（1）生活垃圾

施工人员生活垃圾经分类收集，统一由环卫部门清理处置，对区域环境影响较小。

（2）建筑垃圾

本项目对门诊楼、辅房、食堂、污水处理站进行拆除，拆除过程中会产生建筑垃圾，新建筑物建设过程中地面挖掘、地面修筑、管道敷设、材料使用等也会产生大量的建筑垃圾。根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作

组调查数据,新建建筑物按 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ 的单位建筑垃圾产生量进行估算,本项目新增建筑面积约 4356m^2 ,则产生的建筑垃圾约为 19.17t 。拆除建筑物按 $0.9\text{t}/\text{m}^2$ 的单位建筑垃圾产生量进行估算,本次拟拆除建筑面积 2505m^2 ,产生废砖石、木料等建筑垃圾约 2254.5t 。建筑垃圾中的碎木块、碎玻璃、废金属等,经分类收集后卖给专业公司回收,实现建筑垃圾的资源化利用和减量化。而建筑垃圾中的砖、石、混凝土块等,应按岳阳市对于余泥渣土的管理规定,在指定的地点消纳处理。

本项目将拆除三处建筑,建筑垃圾可回收的应进行回收利用,不能回收的应及时清运至渣土管理部门指定地点填埋处理,并要求规范施工、运输,不能随路洒落或随意倾倒。即产即清,对区域环境影响较小。

(3) 现有污水处理站废弃设备

新建污水处理站建成后,医院现有污水处理站将拆除,会产生废弃设备,经清洗后,外售给物资公司回收利用,对区域环境影响较小。

(4) 现有污水处理站遗留污泥

现有污水处理站遗留污泥经新增压滤机压滤脱水,消毒处理后,委托有资质单位处理。

(5) 土石方

综合楼和食堂基坑开挖、污水处理厂开挖,预计产生挖方 1000m^3 ,桩基回填土方预计 400m^3 ,产生弃土 600m^3 ,弃土用于医院西侧道路建设填土。

五、生态

根据现场调查,施工过程中地表开挖将对地表产生扰动,从而造成一定的水土流失;在基坑开挖等过程中尤为明显,受扰动的空闲裸露地表遇雨易产生水土流失。但由于建设用地占地面较小,施工过程中产生的水土流失量较少。

本次评价建议本项目在设计时能因地制宜,避免雨季施工,裸露地面及时进行硬化或者覆盖;在施工完成后及时进行绿化或地面恢复。

同时,根据现场勘查,项目所在区域内无挂牌保护的名胜古迹和需特殊保护的文物单位、没有国家规定保护的珍稀动植物,对区域生态环境影响较

	<p>小。</p> <h2>六、小结</h2> <p>综上所述，本项目对外环境的影响主要有施工作业的各种施工机械噪声、施工扬尘、建筑固体废物、施工废水等。施工单位应加强施工期间的环境保护意识，并从设备技术与施工管理两方面做到文明施工，本项目在施工期间产生的噪声、扬尘、施工废水、固体废物等不利因素可得到有效控制，对项目及其周边的影响是局部的、暂时的，施工结束后，施工期间的影响逐渐消失，对环境的影响不大。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>一、运营期大气环境影响和保护措施</h3> <h4>1、废气产生及排放情况</h4> <p>本项目废气主要为煎药废气、艾灸烟气、医废暂存间废气、消毒异味、污水处理站废气、污泥处置暂存恶臭、垃圾站恶臭、检验室废气、病原微生物气溶胶、备用柴油发电机废气、汽车尾气和食堂油烟废气。</p> <p><u>(1) 煎药废气</u></p> <p><u>项目采用电加热自动煎药机，煎药过程中会产生少量中药异味，煎药废气经室内通排风系统抽出外排；医院应从源头控制废气的排放，严格控制煎药时间段；并定时对中药煎煮区进行强制通风，对周边环境影响较小。</u></p> <p><u>(2) 艾灸烟气</u></p> <p><u>医院在艾灸等过程中会产生少量烟气，项目艾灸是在艾灸房内进行，艾灸烟气经室内通排风系统抽出外排。医院的艾灸烟气难以量化，本次评价对其进行定性分析，其气味以臭气浓度表征，通过保持室内良好通风，对人体和周边环境影响轻微。</u></p> <p><u>(3) 医疗暂存间异味</u></p> <p>医废暂存间异味来源于医疗废物在医废暂存间暂时贮存产生的恶臭，该部分恶臭产生量较小，本评价不进行定量计算，仅做定性分析。</p> <p>本项目医废暂存间位于活动用房内西侧，为独立封闭空间，院内产生的医疗废物经院内各科室设置专用医疗废物收集桶分类收集，再集中到院内医疗废物暂存间分类暂存，设置防漏胶袋打包密封，最大程度可降低恶臭溢出，医疗暂存间地面进行定期清洁和消毒。采取上述措施后，项目医疗废物在院</p>

内暂时贮存逸散的恶臭可达到有效削减，不会对周边环境造成明显影响。

(4) 消毒异味

为降低院内各楼栋、楼层内空间中的含菌量，院内经常使用 84 消毒液等消毒剂对楼道、病房、卫生间等进行消毒处理，此过程产生少量异味，其产生量较小，本评价不进行定量计算，仅作定性分析。

消毒异味经院内各楼层设置通风系统，并且常开窗通风换气，呈无组织排放，对周边环境影响较小。

(5) 污水处理站废气

项目产生的废水在处理过程中会产生一定量的恶臭气体，主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度等。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染情况的研究，每去除 1g 的 BOD_5 可产生 $NH_3 0.0031g$ 、 $H_2S 0.00012g$ 。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）：医院污水水质指标中 BOD_5 产生浓度为 80~150mg/L，本次评价取 150mg/L。《医疗机构水污染排放标准》（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明确： BOD_5 的预处理标准限值浓度为 100mg/L。

在综合楼与设备用房中间东侧新建 1 座污水处理站新建一座 $110m^3/d$ 污水处理站，建成后拆除医院现有污水处理站，届时，全院的废水由新建的污水处理站处理，污水处理站综合医疗废水处理量为 $90.656m^3/d$ ($33059.2944m^3/a$)，则综合医疗废水中 BOD_5 的去除量为 1.653t/a。则新建污水处理站 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 $5.124kg/a$ 、 $0.198kg/a$ 。

本项目污水处理站采取地埋式密闭加盖并投放除臭剂，以从源头减少恶臭污染物的排放， NH_3 和 H_2S 的去除效率均取值 50%。故本项目新建一体化污水处理站 NH_3 、 H_2S 排放量为 $2.562 kg/a$ 、 $0.099 kg/a$ 。项目污水处理站废气排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目废气排放情况

产污环节	污染因子	产生量	处理措施	排放量	排放方式
新建污	氨	$5.124kg/a$	地埋式密闭加盖、	$2.562kg/a$	无组织排

水处理站	硫化氢	0.198kg/a	投放除臭剂(去除效率 50%)	0.099kg/a	放
	臭气浓度	少量		少量	

废气处理措施可行性分析：

《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)附录

A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表明确：污水处理站所产生的污染物（氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气）采取无组织排放所对应的可行技术为“产生恶臭区域加罩或者加盖，投放除臭剂”。由此可知，本项目污水处理站废气所采取的措施“地埋式密闭加盖、投放除臭剂”属于《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)附录A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中可行技术，则措施可行。

(6) 备用柴油发电机废气

本项目设置设1台400kW备用柴油发电机，放置在本次新建综合楼一层的柴油发电机房内；该发电机所采用轻质柴油($S \leq 0.001\%$)。

柴油发电机废气主要污染物为颗粒物，通过发电机自带的烟气净化处理装置处理后，通过设备用房建筑内部排烟通道至楼顶高空排放；同时，本项目柴油发电机仅在停电时使用，使用频率较小，则柴油发电机废气产生量较小，经设备自带过滤器净化后，通过设备用房建筑内部排烟通道至楼顶高空排放，对周围环境影响较小。

(7) 汽车尾气

本项目共设53个地面停车位，无地下停车场。一般停车的车型为家用轿车，其在正常行驶时燃烧一般较充分，排放的尾气中污染物(CO、THC、NOx、SO₂等)的含量较少。同时，地面开阔，空气流通畅顺，院区内拟种景观树种，经自然稀释、扩散、植被净化及加强车辆管理、控制车速等措施后，对周围环境影响较小。

(8) 垃圾站废气

本项目新增医院职工、患者及陪护人员日常产生的生活垃圾在生活垃圾站收集暂存。该生活垃圾站位于设备用房西南角处，采取封闭式暂存，会产生少量恶臭气体，经采取及时清扫、加强保洁及投放除臭剂等措施，对周边环境影响较小。

(9) 污泥处置暂存恶臭

本项目污泥在储存过程中会散发恶臭，主要污染因子包括 NH₃、H₂S、臭气浓度。造成恶臭的主要原因是污泥滞留时间过长厌氧分解产生恶臭物质的缘故，其产生量与温度、污泥暂存时间、暂存方式有关，不定量计算。为降低污泥散发恶臭污染物的产生量及影响程度，本评价要求厂内设置的贮泥设施加盖，并投加除臭剂，尽量缩短污泥在场内存放的时间。

(10) 检验室废气

本项目检验科主要进行血常规及生化检验，检验科废气主要源自检验过程中化学试剂的挥发。本项目检验科采用商品试剂（体外检测试剂盒），无需自行配置试剂，检验分析由全自动分析仪器进行，全过程在洁净实验台上操作，化学试剂挥发量少。少量检验科废气将通过检验室内通风系统外排，对环境影响小，评价不做定量分析。

(11) 病原微生物气溶胶

一般而言，医院因病人入院时会带入不同的细菌和病毒，并在空气中扩散，且主要在医院的手术室、病房区、检验室等区域形成病原微生物气溶胶，其中又以检验室的病原微生物产生量最大。本项目检验科仅进行常规和生化检查，无病理和生物检测。项目检验科主要采用一次性快速检测试剂盒，采用少量酒精对培养皿器物进行消毒清洗处理，基本无试剂调配，本项目检验科产生挥发性的药物及试剂极少，故检验室产生的病原微生物气溶胶数量较少。本项目院区内产生的病原微生物气溶胶数量较少，建设单位对手术室、病房区及检验科室等区域空气定期进行消毒处理，可大大减少病原微生物气溶胶数量。病原微生物气溶胶引发人体健康危害的因素十分复杂，但主要取决于两个方面：传播源和传播途径。

①传播源：本项目为乡镇卫生院，不设传染病房。病原微生物气溶胶主要来自病房、检验科、医疗垃圾间等区域，产生的病原微生物气溶胶较少，建设单位对于病房区等各角落应定时消毒，检验室、医疗垃圾间等安装独立的通风系统，将排气过滤消毒，开启紫外光灯照射灭菌。

②传播途径：从传播途径来说，本项目的传播途径主要为空气。项目所在区域大气质量良好，病原微生物气溶胶缺少载体就难以生存和传播；且当地气候为亚热带气候，光照充足，日光中的紫外线有利于杀菌消毒，同时空

	<p>气湿度相对较大，致病性的气溶胶吸收空气中的水分后粒径变大，从而迅速降落。</p> <p>综上所述，本项目的运营过程中产生的医院特殊大气污染物废气较少，本项目严格按照《医院消毒卫生标准》、《医院空气净化管理标准》（WS/T368-2025）及《医疗卫生机构消毒技术规范》的要求，对院区内各类环境室内空气进行定期消毒处理，则本项目内病原微生物气溶胶能得到有效控制，不会对项目内、外环境造成重大影响。</p>																																												
	<p>(12) 食堂油烟废气</p> <p>本项目新增 4 名医护人员、70 名住院病人在医院内就餐，新增用餐人员为 74 人/d（按医疗床位满负荷计入）。食堂使用液化石油气为燃料，属于清洁能源，产生的少量燃气废气无组织排放，对环境影响小。根据统计资料，食用油用量平均按 25g/ 人 · d 计，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，平均为 2.83%，即油烟产生量为 0.052kg/d，0.019t/a。</p> <p>食堂共设 2 个基准灶头，每天使用时间约为 6 小时，工作时间为 365 天，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），属于小型餐饮规模，油烟净化设施最低去除效率为 60%。单个基准灶头排风量为 1500m³/h，则本项目食堂油烟产生浓度为 2.89mg/m³，油烟经油烟净化装置处理后由管道引至楼顶排放，油烟排放量为 0.0076t/a，0.0035kg/h，排放浓度为 1.16mg/m³。可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值（2.0mg/m³）。</p>																																												
	<p>2、废气污染源产生及排放情况</p> <p>本项目废气污染源源强核算结果汇总于下表所示。</p>																																												
	<p>表 4-6 大气污染物产生及排放情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染物</th> <th>产污工序</th> <th>产生量</th> <th>产生速率kg/h</th> <th>处理措施</th> <th>是否技术可行</th> <th>排放量</th> <th>排放浓度mg/m³</th> <th>排放速率kg/h</th> <th>排放方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食堂液化石油气燃烧废气</td> <td>SO₂、NO_x</td> <td>食堂</td> <td>少量</td> <td>/</td> <td>无组织排放</td> <td>/</td> <td>少量</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>无组织</td> </tr> <tr> <td>食堂油烟废气</td> <td>油烟</td> <td>食堂</td> <td>0.019t/a</td> <td>0.0087</td> <td>油烟净化设施、排烟管道</td> <td>是</td> <td>0.0076t/a</td> <td>1.16</td> <td>0.0035</td> <td>低矮有组织</td> </tr> <tr> <td>污水处</td> <td>NH₃</td> <td>污水</td> <td>5.124kg/a</td> <td>0.00058</td> <td>地埋式</td> <td>是</td> <td>2.562kg/a</td> <td>/</td> <td>0.00029</td> <td>无组</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	污染物	产污工序	产生量	产生速率kg/h	处理措施	是否技术可行	排放量	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放方式	食堂液化石油气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x	食堂	少量	/	无组织排放	/	少量	/	/	无组织	食堂油烟废气	油烟	食堂	0.019t/a	0.0087	油烟净化设施、排烟管道	是	0.0076t/a	1.16	0.0035	低矮有组织	污水处	NH ₃	污水	5.124kg/a	0.00058	地埋式	是	2.562kg/a	/	0.00029	无组
污染源	污染物	产污工序	产生量	产生速率kg/h	处理措施	是否技术可行	排放量	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放方式																																			
食堂液化石油气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x	食堂	少量	/	无组织排放	/	少量	/	/	无组织																																			
食堂油烟废气	油烟	食堂	0.019t/a	0.0087	油烟净化设施、排烟管道	是	0.0076t/a	1.16	0.0035	低矮有组织																																			
污水处	NH ₃	污水	5.124kg/a	0.00058	地埋式	是	2.562kg/a	/	0.00029	无组																																			

	理站恶臭		处理站		密闭加盖、投放除臭剂（去除率50%）					织
	H ₂ S		0.198kg/a	0.00002		0.099kg/a	/	0.000011		
汽车尾气	NO _x	汽车行驶	少量	/	大气扩散	/	少量	/	/	无组织
	CO		少量	/			少量	/	/	
	THC		少量	/			少量	/	/	
医疗废物暂存臭气	臭气浓度	医废暂存	极少量	/	分类储存,通过加强管理,加强消毒	/	极少量	/	/	无组织
污泥处置暂存恶臭	NH ₃	贮泥池	少量	/	贮泥设施加盖设置、投加除臭剂	是	少量	/	/	无组织
	H ₂ S		少量	/			少量	/	/	
	臭气浓度		少量	/			少量	/	/	
检验室废气	VOCs	检验	极少量	/	室内通排风系统抽出		极少量	/	/	无组织
煎药废气	异味	煎药	极少量	/			极少量	/	/	无组织
艾灸废气	异味	煎药	极少量	/			极少量	/	/	无组织
消毒异味	异味	消毒	极少量	/			极少量	/	/	无组织
柴油发电机废气	烟气(以颗粒物评价)	发电	极少量	/	设备自带过滤器	/	极少量	/	/	低矮有组织
病原微生物的气溶胶	气溶胶	治疗	少量	/	对院区内各类环境室内空气进行定期消毒处理	/	少量	/	/	无组织

2、周边居民敏感点影响分析

项目住院病房内产生消毒异味等通过加强室内通风，基本可被去除，不会对住院病人造成影响。污水处理站采用地埋式设计，各污水处理构筑物均设密封盖板，埋设于地下，则污水处理系统产生的臭气主要集中在地下，且产生量极小，通过投加除臭剂处理后无组织排放；医废暂存间位于设备用房西侧，医疗废物分类暂存，设置防漏胶袋打包密封，最大程度可降低恶臭溢出，医疗暂存间地面进行定期清洁和消毒；检验室废气、煎药

废气、艾灸废气经室内通排风系统抽出外排，通过大气扩散对院内病人和周边居民等影响小；病原微生物的气溶胶通过定期消毒处理，能得到有效控制，不会对项目内、外环境造成重大影响。生活垃圾日产日清，污泥贮存池设施加盖，并喷洒除臭剂，恶臭污染物逸散量少，对周围环境敏感点较小。汽车尾气经加强车辆管理并控制车速，排放量较小，通过大气扩散对院内病人和周边居民等影响小；柴油发电机使用频率较小，则柴油发电机废气产生量较小，经设备自带过滤器净化后，通过设备用房建筑内部排烟通道至楼顶高空排放，对周围环境影响较小。食堂油烟经油烟经油烟净化装置处理后由管道引至楼顶排放，排放量少，对院内病人和周边居民等影响小。

综上可知，项目营运期废气对外环境及周边敏感目标影响很小。

3、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）相关要求和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446-2005），本项目废气监测计划如下表 4-6。

表 4-6 项目废气监测计划

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次
有组织	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	季度/次
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	季度/次

二、运营期水环境影响和保护措施

1、废水产生及排放情况

本项目拟在新综合楼东北角新建一座污水处理站，设计废水处理规模为 100m³/d，处理工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+消毒”。该污水处理站建成后，全院内所有的废水（含本次新增废水和现有工程废水）将经该污水处理站一并处理；届时，院区现有污水处理站将被拆除。根据产污环节核算，现有工程废水产生量为 57.906m³/d(21120.544m³/a)；本项目废水产生量为 32.75m³/d (11938.7504m³/a)，则本次新建污水处理站的废水处理总量为 90.656m³/d (33059.2944m³/a)。

本项目混合排放的废水包括门诊废水、病房废水、后勤职工废水、医护人员废水、检验化验废水、煎药机清洗废水、食堂废水、地面清洗废水、洗

衣房废水，总废水量为 $33059.2944\text{m}^3/\text{a}$ ，均视为医疗机构污水，综合废水的污染物产生浓度参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表1 医院污水水质指标参考数据并类比同类医院工程水质数据。

表 1 医院污水水质指标参考数据

单位: mg/L

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌 (个/L)
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	$1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$
平均值	250	100	80	30	1.6×10^8

本评价取参考值的最大值，综上，本项目营运期废水中各污染物产排情况详见下表。

表 4-7 项目废水污染物产排情况一览表

类别	废水量 m^3/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
综合废水	33059.2 944	COD _{Cr}	300	9.9178	(食堂废水：隔油池、检验废水：中和池、发热门诊废水：预消毒池)化粪池+污水处理站(格栅+调节+混凝沉淀+消毒)	220	7.2730	汇入医院新建污水处理站处理达标后，由吸污车拖运至南湖洲镇污水处理厂
		BOD ₅	150	4.9589		100	3.3059	
		SS	120	3.9671		60	1.9836	
		NH ₃ -N	50	1.6530		35	1.1571	
		动植物油	50	1.6530		20	0.6612	
		LAS	30	0.9918		10	0.3306	
		TP	5	0.1653		3	0.0992	
		TN	50	1.6530		40	1.3224	
		粪大肠菌群	3×10^8	/		5000	/	

注：1、根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），当办公、食堂、宿舍等排水与医疗污水混合排出时亦视为医院污水。

2、注：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准（氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1的B等级标准）及南湖洲镇污水处理厂进水水质标准，取较严值。

废水处理措施及去向：项目食堂废水经隔油池预处理，检验废水经中和池处理，发热门门诊废水经消毒池预处理后，与其他综合医疗废水（含医疗废水、其他生活污水）一起排入化粪池处理，再排入医院自建污水处理站，经处理达标后由吸污车拖运至南湖洲镇污水处理厂深度处理，排入哑河，最终进入资江。

2、废水处理措施可行性分析

本项目建成后，医院现有污水处理站的处理规模无法容纳扩建后的全院废水产生量，因此，项目拟在综合楼与设备用房中间东侧新建一座污水处理站，该污水处理站建成后，全院内所有的废水（含本次新增废水和现有工程废水）将经该污水处理站一并处理；届时，院区现有污水处理站将被拆除。

本次新建污水处理站的废水处理总量为 $90.656\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑水量波动，按 1.2 倍设计污水处理站规模，则污水处理站规模为 $110\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+消毒”，24 小时连续运行。

据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）及《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024），出水排入已建有正常运行二级污水处理厂的非传染病医院污水，推荐的污水处理工艺为：

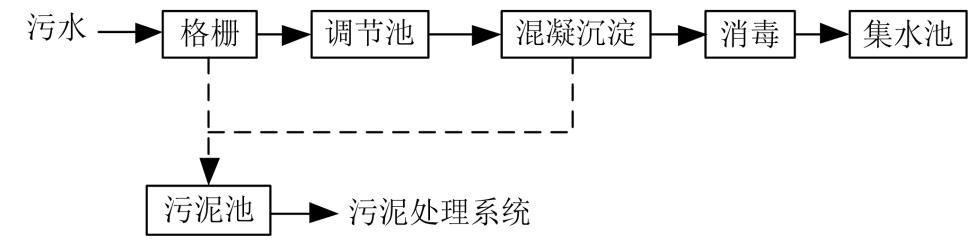


图 4-2 非传染病医院污水一级强化处理工艺流程

南湖洲污水处理厂废水处理工艺采用 IBR 污水处理工艺和“机械絮凝池+普通快滤池”污水深度处理工艺，属于二级污水处理厂，因此，本项目采取上述污水处理工艺。

项目污水处理站设计流量 (Q): $110\text{m}^3/\text{d} \approx 4.58\text{ m}^3/\text{h}$ 。计算水力负荷时通常按 24 小时连续运行考虑，主要构筑物见下表。

表 4-8 项目污水处理站主要构筑物一览表

序号	构筑物名称	容积	停留时间	数量	主要功能
1	格栅井	/	/	1 座	拦截较大悬浮物和漂浮物
2	调节池	<u>28m³</u>	<u>6h</u>	1 座	均衡水质、水量，缓冲冲击负荷
3	沉淀池	<u>12m³</u>	<u>2.5h</u>	1 座	去除水中可沉悬浮物 (SS)
4	消毒接触池	<u>7m³</u>	<u>1.5h</u>	1 座	保证消毒剂与污水的接触时间，杀灭病原微生物
5	污泥贮存池	<u>5m³</u>	/	1 座	/
6	暂存池	<u>220m³</u>	<u>48h</u>	1 座	储存处理后的废水，待吸污车来拖运

7	事故应急池	28m ³	/	1座	污水处理站故障，废水暂存
---	-------	------------------	---	----	--------------

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)

附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位的污水污染防治可行技术参照表, 具体见下表 4-9。

表 4-9 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术
医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括:活性污泥法;生物膜法。 深度处理包括:絮凝沉淀法;砂滤法;活性炭法;臭氧氧化法;膜分离法;生物脱氮除磷法。 消毒工艺:加氯消毒,臭氧法消毒,次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
		进入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括:筛滤法;沉淀法;气浮法;预曝气法。 一级强化处理包括:化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺:加氯消毒,臭氧法消毒,次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理:生物滤池;活性污泥法;生物膜法。 深度处理:絮凝沉淀法;砂滤法;活性炭法;臭氧氧化法;膜分离法;离子交换法;电解处理;湿式氧化法;催化氧化法;蒸发浓缩法、生物脱氮、脱磷法。
		排入城镇污水处理厂	/

本项目综合废水经院内污水处理站处理后进入城镇污水处理厂处理, 污水处理站采取“格栅+调节+混凝沉淀+消毒(次氯酸钠)”处理工艺, 由上表可知, 属于一级强化处理+消毒工艺, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)明确的可行技术, 且基本符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)及《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197号)中推荐工艺流程。

次氯酸钠消毒为医疗机构排污单位污水治理技术, 投加系统简单, 可采用计量泵直接投加, 易于实现自动控制, 能有效地用于杀灭水中的细菌、病毒等常见病原体, 确保出水粪大肠菌群数等指标达到《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

放限值的预处理标准。

因此，改扩建后污水处理站处理工艺采取“格栅+调节+混凝沉淀+消毒（次氯酸钠）”工艺可行。

3、废水排入南湖洲镇污水处理厂可行性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017年第二次修订）：禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。因项目所在乡镇的湘滨镇污水处理厂尾水排入栗塘社区农田灌溉渠，根据水污染防治法相关要求，本项目医疗废水不能依托其处理，因此，本项目废水排入南湖洲镇污水处理厂。

湘阴县南湖洲镇污水处理厂位于湘阴县西部南湖洲镇，主要处理南湖洲镇生活污水，近期设计处理能力1800吨/天，远期规划处理规模2800吨/天，采用IBR污水处理工艺和“机械絮凝池+普通快滤池”污水深度处理工艺，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入哑河，最终进入资江。

根据调查可知，湘阴县南湖洲镇污水处理厂处理能力为1800m³/d，现处理量为1500m³/d废水，余量约为300m³/d，本项目已和南湖洲镇污水处理厂签订了废水接纳协议书，详见附件13，本项目综合废水产生量为90.656m³/d，可知本项目产生的污水占污水处理厂剩余处理量的30.2%，小于污水处理厂剩余可接纳的废水量；且本项目废水经自建污水处理设施处理后，达到湘阴县南湖洲镇污水处理厂进水水质标准后，采用吸污车托运至湘阴县南湖洲镇污水处理厂进一步处理，不会对该厂水质、水量造成冲击。

废水由吸污车（容积为10立方）转运至南湖洲镇污水处理厂处理，每天转运次数约8~9次，项目距离南湖洲镇污水处理厂车行距离约12km，车程约15分钟，因此，本项目污水排入湘阴县南湖洲镇污水处理厂进行处理是可行的。

项目设置1座220立方集水池，当遭遇恶劣天气或吸污车故障时，能满足废水2天暂存。

综上所述，所排污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，其外排废水不会对项目周围的水体环境造成明显不利影响。

4、废水转运方案

本项目废水由吸污车转运至南湖洲镇污水处理厂处理。吸污车为医院自购，容积为 10 立方，每天转运次数约 8~9 次，项目距离南湖洲镇污水处理厂车行距离约 12km，车程约 15 分钟，道路为乡村道路，沿线有居民、农灌渠、水田，为减少环境隐患，对运营管理提出以下要求：

- ①建立污水排放及运输台账，严格记录运输人员、运输车辆、输运数量、时间等情况。送至南湖洲镇污水处理厂时，需有交接单，严禁途中洒泼滴漏现象，禁止在规定的接收点以外倾倒、偷排废水；
- ②每次运输前检查运输车辆，确保车辆无故障，废水箱体无损坏；
- ③装卸车时必须防止泄漏，保持地面卫生清洁，如有污染及时清除，废水装卸车处需做好防渗措施；
- ④运送废水时需提前与南湖洲镇污水处理厂联系，确保对方有富余的处理能力；
- ⑤采用固定的专用车辆和运输人员运输，并加强对运输人员的培训，运输车辆上安装 GPS 定位系统和行车记录仪，严禁运输车辆超载车、严禁证件不全的车辆上路行驶，不得随意偏离运输路线；
- ⑥遇到恶劣天气时需谨慎驾驶或暂停废水运输。

5、本项目废水污染物排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律性	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			
1	综合废水	粪大肠菌群数、COD、氨氮、SS、BOD5、总余氯、总磷、总氮、动植物油、LAS	污水处理厂	间歇	TW001	预处理设施（隔油池、中和池、预消毒池）+综合污水处理站	格栅+调节+混凝沉淀+消毒	DW001 (尾水收集暂存池)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

本项目经污水处理站处理后的综合废水暂存于尾水收集暂存池，再通过吸污车拖运至南湖洲镇污水处理厂处理达标后排入哑河，属于间接排放形

式, 改扩建工程废水间接排放基本信息见下表:

表 4-11 改扩建工程废水间接排放基本信息表

序号	排放口编号	地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	DB43/T1546-2018 二级标准及 GB 18918-2002 一级 A 标准
1	尾水收集暂存池 DW001	E: 112.67252 °	N: 28.70995 °	33059.29 44	南湖洲镇污水处理厂(吸污车拖运)	间歇排放	白天	南湖洲镇污水处理厂	<u>CODcr</u>	50mg/L
									<u>BOD₅</u>	10mg/L
									<u>SS</u>	10mg/L
									<u>NH₃-N</u>	5mg/L
									动植物油	1mg/L
									<u>LAS</u>	0.5mg/L
									<u>TP</u>	0.5mg/L
									<u>TN</u>	15mg/L

表 4-12 医院雨水排放基本信息表

序号	排放口编号	地理坐标		排放去向	排放规律	受纳水体功能
		经度	纬度			
1	雨水排放口 YS001	E: 112.67247°	N: 28.70945°	周边水塘	间歇排放	未规划水功能, 执行

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a		
			名称	浓度限值/ (mg/L)	
1	DW001	<u>CODcr</u>	《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的 预处理标准(氨氮达到《污水排入城镇 下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 的 B 等级标准) 及南湖洲镇污水 处理厂的进水质标准中较严标准	220	
		<u>BOD₅</u>		100	
		<u>SS</u>		60	
		<u>NH₃-N</u>		35	
		粪大肠菌群		5000	
		总余氯		2-8	
		动植物油		20	
		<u>LAS</u>		10	
		总磷		3	
		总氮		40	

a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议, 据此确定的排放浓度限值。

表 4-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	经本项目污水处理站 处理后排放情况		经南湖洲镇污水处理厂 处理后排放情况	
			排放浓度/ (mg/L)	年排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	<u>CODcr</u>	220	7.2730	50	1.6529
2		<u>BOD₅</u>	100	3.3059	10	0.3306
3		<u>SS</u>	60	1.9836	10	0.3306
4		<u>NH₃-N</u>	35	1.1571	5	0.1653

<u>5</u>		动植物油	<u>20</u>	0.6612	<u>1</u>	0.0330	
		<u>LAS</u>	<u>10</u>	0.3306	<u>0.5</u>	0.0165	
		<u>TP</u>	<u>3</u>	0.0992	<u>0.5</u>	0.0165	
		<u>TN</u>	<u>40</u>	1.3224	<u>15</u>	0.4959	
<u>废水排放合计</u>		<u>CODcr</u>	7.2730	<u>50</u>	1.6529		
		<u>BOD₅</u>	3.3059	<u>10</u>	0.3306		
		<u>SS</u>	1.9836	<u>10</u>	0.3306		
		<u>NH₃-N</u>	1.1571	<u>5</u>	0.1653		
		动植物油	0.6612	<u>1</u>	0.0330		
		<u>LAS</u>	0.3306	<u>0.5</u>	0.0165		
		<u>TP</u>	0.0992	<u>0.5</u>	0.0165		
		<u>TN</u>	1.3224	<u>15</u>	0.4959		

5、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目床位数为169床，排污许可属于简化管理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废水监测计划见表4-15。

表4-15 项目废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
DW001	流量	自动监测
	pH	1次/12小时
	<u>COD_{Cr}、SS</u>	1次/周
	粪大肠菌群数	1次/月
	<u>BOD₅、NH₃-N、动植物油、LAS</u>	1次/季
	总余氯	每日监测不得少于2次（采用间歇式消毒处理的，每次排放前监测）

三、运营期声环境影响和保护措施

1、噪声源强

项目运营期噪声主要为人员生活噪声、设备运行噪声和交通噪声。人员生活噪声包括职工及病人生活噪声；设备噪声主要为空调、水泵、污水处理站水泵、压滤机等的运行噪声；交通噪声主要为出入本项目附近的车辆行驶噪声。噪声源强及产噪位置见表4-16。

表4-16 运营期噪声源强一览表

序号	噪声类型	噪声源	产生位置	噪声源强dB(A)
1	人员生活噪声	人群活动	大楼内	50~60

2	设施设备运行噪声	分体空调外机噪声	大楼外墙	52~55
		水泵噪声	设备用房	70~75
		热水系统水泵噪声	设备用房	70~75
		机械通风噪声	大楼内	70~75
3	交通噪声	出入车辆	项目周边道路	50~60
4	污水处理提升泵、压滤机等设备运行噪声	污水处理站	污水处理站	70~85

①综合楼及设备用房设备运行噪声

本项目综合楼及设备用房内噪声源强较大的主要为水泵和机械通风噪声，通过选择低噪型设备、合理布局、将高噪声设备置于室内并尽可能远离厂界，并进一步通过墙体隔声降噪，对周围环境敏感点及周围环境的影响较小。

②人员生活噪声

本项目人员生活噪声主要为病人及职工人员产生的噪声，源强在50~60dB（A）之间，声源呈不连续性，昼夜差别大，经加强管理，强化医护人员及病人意识，噪声通过墙体隔声和距离衰减后，对项目周边环境敏感点及周围环境的影响较小。

③汽车噪声

汽车进出医院时会产生交通噪声，呈低速行驶状态，会产生交通噪声，噪声源强为50~60dB(A)，为瞬时性、间断性排放，为减少交通噪声影响，对于进出院区车辆，项目方应加强车辆停放管理，并设置禁鸣标志，避免随意鸣笛；此外，噪声通过距离衰减，建筑物隔声等措施后对院区病人和周边居民的影响小。

④污水处理站泵等设备运行噪声

本项目设置1座污水处理站，运行过程中会有泵、压滤机等设备的运行噪声，70~85dB（A），采取选择低噪型设备、合理布局，将水泵置于地下，压滤机置于室内，风机设置隔声罩和消声设施，充分利用建构筑物隔声等降噪措施，隔声量可达15dB（A）~20dB（A）左右，改扩建工程新增噪声设备少，且噪声源通过进一步距离衰减后，对区域敏感点声环境影响不大。结合现状敏感点和厂界噪声监测情况，项目改扩建完成后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，敏感点处

噪声可达标。

2、噪声环境影响分析

根据声环境监测数据可知,厂界周围声环境保护目标的现状昼夜间噪声值均为达标状态,且声环境质量较好,区域不存在明显声环境限制因素。项目噪声设备通过采取减震、隔声、选用低噪型设备、合理布局等措施,对外环境影响不大。

本项目为需要保持安静的医疗机构,对本项目产生的影响的外部噪声源主要为东侧道路,通过控制加强管理,并设置禁鸣标志,避免随意鸣笛,可减小对本项目的影响。

3、噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中自行监测管理要求,对本项目噪声的日常监测要求见下表:

表 4-17 噪声监测计划

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周外1m处	Leq[dB(A)]	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

1、固废产生情况及去向

项目营运期固体废物主要是生活垃圾、中药渣、艾灸灰渣、一般废包装材料、医疗废物、检验废液、废紫外灯管和污水处理污泥、栅渣。其中:医疗废物主要包括损伤性废物、药物废物、化学性废物、感染性废物、病理性废物。

(1) 生活垃圾

本项目新增的医院职工、患者及陪护人员日常会产生生活垃圾,食堂会产生的餐厨垃圾。

本项目新增的医院职工为4人,生活垃圾产生系数按0.5kg/(人·d)计,产生量为0.002t/d(0.73t/a);本项目新增床位70张,患者及陪护人员生活垃圾产生量按1.0kg/(床·d)计,产生量为0.07t/d(25.55t/a)。为此,本项目营运期生活垃圾产生量为0.072t/d(26.28t/a),主要为废纸、废塑料等,

设垃圾箱统一收集，日产日清，分类收集后暂存于生活垃圾暂存间交由环卫部门统一清运处理。

本项目新增就餐人数为 74 人/d，餐厨垃圾产生量按 0.2kg/ (人 · d) 计，则餐厨垃圾产生量为 14.8kg/d (5.402t/a)，包括食物残渣、废油脂等。本项目设置带盖餐厨垃圾桶，餐厨垃圾日产日清，交由专门的餐厨垃圾回收部门清运处理。

(2) 中药渣

本项目中医科涉及少量中药的煎煮，煎煮过程会产生一定的药渣，产生量约为 0.8t/a。《关于印发医疗废物分类目录(2021 年版)的通知》国卫医函〔2021〕238 号明确：废弃的中草药与中草药煎制后的残渣不属于医疗废物。由于药渣为湿垃圾，具有异味，要求药渣用单独的防渗垃圾桶进行收集，不得与生活垃圾混合，此外，收集后应该盖好桶盖或者系好垃圾袋，防止异味扩散。收集的药渣定期委托环卫部门清运处置，实行日收日运，即收即运。

(3) 艾灸灰渣

项目艾灸过程中会产生艾灸灰渣，产生量约为 0.02t/a，经垃圾桶收集后，交由环卫部门清运处理。

(4) 一般性废包装材料

无毒无害药品的包装材料(未经患者体液、血液、排泄物等污染的可回收的一次性玻璃及塑料输液瓶/袋)产生量约为 0.5t/a，暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收处理。

(5) 医疗废物

医疗垃圾包括病理废物、注射器、废弃的夹板、口罩、手套、安瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物等，往往带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性，必须安全处置。根据《国家危险废物名录（2025 年）》医疗废物属于危险废物，编号为 HW01。

根据《医疗废物分类目录》医疗废物分 5 类：感染性、损伤性、病理性、化学性和药物性废物，本项目医疗废物组成及特征见下表。

表 4-18 医疗废物分类

类别	废物代码	特征	常见组分或废物名称	是否涉及
感染	841-001-	携带病原	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包	是

	性废物	01	微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	括: ①棉球、棉签引流棉条、纱布及其他各种敷料; ②一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械; ③废弃的被服; ④其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 3、各种废弃的医学标本。 4、废弃的血液、血清。 5、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。	
	损伤性废物	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针。 2、各类医用锐器。 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	是
	病理性废物	841-003-01	诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官; 中产生的废弃的人体组织、病理腊块等; 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体; 4.16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等; 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。		是
	化学性废物	841-004-01	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品,如甲醛、二甲苯等;非特定行业来源的危险废物,如含汞血压计、含汞体温计,废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	是
	药物性废物	841-005-01	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品。 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物;可疑致癌性药物。 3、废弃的疫苗、血液制品等。	是

本项目新建综合楼设置床位70张,病房医疗废物按0.1kg/床·d计,则病房医疗废物产生量约为7kg/d(2.555t/a)。门诊人数为20人/d(门诊开诊天数为290天/a),门诊医疗废物按0.05kg/人·次计,普通门诊医疗废物产生量为1kg/d(0.29t/a);发热门诊人数为5人/d(发热门诊开诊天数为365天/a),则发热门诊医疗废物产生量为0.25kg/d(0.9125t/a)。手术室分娩室产生的医疗废物约0.05t/a,全院医疗废物产生量合计3.8075t/a,属于《国

家危险废物名录》（2025）中编号为 HW01 “医疗废物”。根据《医疗废物管理条例》的相关规定，医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，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，不得露天存放医疗废物，且医疗废物在院内贮存的时间不得超过 2 天。按照以上规定，项目医疗废物应使用符合《医疗废物管理条例》要求的容器分类收集、暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

（5）检验废物

检验废物包括检验废液和废试剂及废试剂盒；检验废液包含检验器皿头道冲洗废水及化验过的血液、体液、排泄物、未被使用废弃的血液、体液和排泄物。

根据前文水平衡计算，检验器皿因沾染化学试剂，头道冲洗废水产生量约 5.475t/a。项目使用试剂均单独分装，使用时按需取出。项目主要使用试剂盒进行检测，不使用含重金属的药剂，简单化验时使用药剂量较少，且化验时间短，药剂每次使用后立即封盖，可避免药剂挥发和受污染。化验后会有少量的废液产生（主要成分为血液、体液、排泄物、废弃化学剂等），根据医院实际运营其产生量，预估本项目检验废液产生量约 0.2t/a，因此，项目检验废液产生量合计为 5.675t/a。

废弃的化学试剂及试剂盒（无感染性的）产生量约 0.01t/a，属于“HW01 医疗废物中 841-004-01 化学性废物”类危险废物，化验过的血液、体液、排泄物、未被使用废弃的血液、体液和排泄物及检验器皿头道冲洗废水属于“HW01 医疗废物中 841-001-01 感染性废物”类危险废物，建设单位应采用密封桶进行收集，并暂存于医疗废物间内，委托有相关资质的单位清运和处置。

（6）废紫外灯管

医院在配药室、临床会使用紫外灯进行消毒，会产生废紫外灯管，根据建设单位提供资料，废紫外灯管产生量约为 0.1t/a，废紫外灯管属于危险废物（HW29 900-023-29），单独收集后暂存于医废暂存间，定期交有资质单位处理。

(7) 污水处理污泥、栅渣

项目拟在综合楼外东北角新建一座 $100\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站，建成后拆除医院现有污水处理站，届时，全院的废水由新建的污水处理站处理。本项目污泥来自医院污水处理站，污泥产生系数为 $0.15\text{kg}/\text{m}^3$ 污水。本次改扩建项目新增废水处理量为 $11938.7504\text{m}^3/\text{a}$ ，则新增污泥产生量为 $1.79\text{t}/\text{a}$ 。污水处理站建成后，全院废水处理量为 $33059.2944\text{m}^3/\text{a}$ ，污泥产生量为 $4.96\text{t}/\text{a}$ 。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 3.3 明确，“污泥是指医疗机构污水处理过程中产生的栅渣、沉淀污泥和化粪池污泥。”

4.3.1 明确，“栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，本项目污水处理污泥废物类别为 HW01 其他废物，废物代码为 841-001-01 感染性废物。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)、《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197 号)的要求，污泥需经消毒、脱水处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中对污泥控制标准要求后再交由有危废处理资质单位进行无害化处理。

环评要求建设单位建设污泥贮存设施。由于场地限制及污泥量小，工程不设固定式的污泥处置池，污水处理产生的栅渣及污泥经人工收集在符合防渗要求的塑料容器内。贮存设施需满足《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 中“贮泥设施有效容积应不小于处理系统 24h 的产泥量，且不宜小于 1m^3 ，贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒”的要求。同时评价要求贮泥设施加盖并投加除臭剂，以减少恶臭的逸散。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)、《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197 号)的要求，污泥需经消毒、脱水满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中对污泥控制标准要求后再交由有危废处理资质单位进行无害化处理。污泥消毒方式可采用投加生石灰或漂白粉(生石灰投量每升污泥约为 15g ，使污泥 pH 达 $11-12$ ，充分搅拌均匀后保持接触 $30-60\text{min}$ ，并存放 7 天以上；漂白粉投加量约为泥量的

10-15%）。

本评价设计采取生石灰消毒方式。污水处理污泥（含化粪池污泥）和格栅渣首先在贮泥池投加生石灰进行消毒，生石灰投加量为 15g/L，消毒接触时间 60min，并存放 7 天以上，再经压滤机脱水至含水率 60%，使用密封袋包装运至污泥暂存间（新建）。

根据水质水量分析，改扩建完成后综合废水在沉淀阶段产生的沉淀物总量为 4.96t/a（计干基），沉淀物初始含水率 95%，污泥处置需投加生石灰量为 1.488t/a，经脱水处理至含水率 60%后，产生的泥饼量为 16.12t/a。

类比医院实际运行情况，改扩建完成后格栅渣清理量为 4.25kg/d（1.55t/a），消毒生石灰投加量为 0.465t/a，消毒后格栅渣产生量为 2.015t/a。经脱水处理至含水率 60%后，产生的泥饼量为 5.04t/a。

干泥饼使用密封袋包装，运至污泥暂存间暂存。医院污水处理过程产生的污泥、废渣的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2006]206号）、HJ/T 177-2005 及 HJ/T 276-2006 的有关规定。渗出液、沥下液应收集并返回调节池。

环评要求建设单位新建污泥处置间、贮泥池（5m³）和污泥暂存间，并将配置污泥压滤机。本评价建议污泥处置间、贮泥池和污泥暂存间就近建设于污水处理站旁空地上。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），贮泥池有效容积应不小于处理系统 24h 的产泥量，且不宜小于 1m³，贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。同时评价要求贮泥池加盖，以减小恶臭的逸散；污泥暂存间应设置渗滤液收集和导流措施，导流措施与污水处理池连接，以便于收集污泥在暂存过程中产生的渗滤液。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目固体废物属性判定见表 4-19。

表 4-19 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称		属性	危废类别	废物代码	主要成分	危险特性
1	医疗废	感染性废物	危险废物	HW01	841-001-01	被病人血液、体液污染的物品；病原体培养基、标本、菌种；废弃的血液	感染性

		物				、血清；使用后的一次性医疗用品与器械	
		损伤性废物		HW01	841-002-01	废弃的医用针头、解剖刀、玻璃试管等医用锐器	感染性
		药物性废物		HW01	841-005-01	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	毒性
		病理性废物		HW01	841-003-01	诊疗过程中产生的人体废弃物等	感染性
2	检验废物	危险废物	HW01	841-004-01	废弃的化学试剂及试剂盒（无感染性的）	毒性	
			HW01	841-001-01	化验过的血液、体液、排泄物、未被使用废弃的血液、体液和排泄物及检验器皿头道冲洗废水	感染性	
3	<u>污水处理污泥、栅渣</u>	危险废物	HW01	841-001-01	污泥	感染性	
4	废紫外灯管	危险废物	HW29	900-023-29	含汞废物	毒性	
5	一般废包装材料	一般固废	SW17	900-005-S17	中西药包装等	/	
6	生活垃圾	一般固废	SW64	900-099-S64	纸巾、包装袋等	/	
7	餐厨垃圾	一般固废	SW61	900-002-S61	食堂产生的餐厨垃圾	/	
8	中药渣	一般固废	SW64	900-099-S64	中药渣	/	
9	艾灸灰渣	一般固废	SW64	900-099-S64	艾灸灰渣	/	

本项目营运期固体废物产生情况及去向详见下表。

表 4-20 本项目固体废物产生及处置情况

序号	污染物名称	产生量	废物属性	处置措施	环境管理要求
1	<u>生活垃圾</u>	<u>26.68t/a</u>	生活垃圾	分类收集后由环卫部门处理	<u>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》</u> <u>(GB18599-2020)</u>
2	<u>中药渣</u>	<u>0.8t/a</u>	一般固废		
3	<u>艾灸灰渣</u>	<u>0.02t/a</u>	厨余垃圾		
4	<u>厨余垃圾</u>	<u>5.402t/a</u>	厨余垃圾	交由专门的餐厨垃圾回收部门清运处理	
5	一般废包装材料	<u>0.5t/a</u>	一般固废	单独收集，定期交物资回收公司回收处理。	
6	医疗废物	3.8075t/a	危险	分类密封暂存于	<u>《危险废物贮存污染控制标</u>

			废物	医废暂存间后委托有资质定期清运和处置	准》(GB18597-2023)、《医疗废物集中处置技术规范》(环发(2003)206号)以及《医疗废物管理条例》(国务院2003-380号令)
7	化验室废液 (含器皿头道清洗废水)	5.675t/a	危险废物		
8	废弃的化学试剂及试剂盒	0.01t/a			
9	废紫外灯管	0.1t/a			
10	污水处理污泥、栅渣	21.16t/a	危险废物	消毒脱水处理后交由有资质的公司处置	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)

2、医废暂存间设置要求

1) 医疗废物收集贮存要求

①本项目产生的医疗废物必须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；

②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；

③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；

④医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，贮存温度不超过30度。

2) 医疗废物暂存间要求

本项目在各楼层均设置有污物间及污梯，用于暂存住院楼产生的医疗废物，设计贮存时间不超过一天，满足《医疗废物管理条例》中不得超过2天的要求，各楼层污物间设计均需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；并设置有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；对于不同性质的医疗废物严格按照管理规定进行分类收集处理，以不同颜色标识区分放置，易腐败的应采取冷藏措施。在采取上述处理措施后医疗废物暂存间对外环境的影响较小。

为保障项目医疗废物暂存间卫生，减少蚊虫滋生，医院对医疗废物暂存间定期消毒。医疗垃圾经收集后暂存于医疗废物暂存间内，医院医疗废物定

期经医院内部通道运出，委托有资质单位定期清运。运输人员应按照规定的时间和路线将本项目产生的医疗废物运出，同时避免污物收集和转运过程中的医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故。

3) 管理要求

①建设单应设置专人管理医疗废物，并负责医疗废物管理登记、记录及相关职业防护等相关职责；

②加强员工培训，禁止转让、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；

③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；

④建设单位必须设置医疗废物安全处置的规章制度，并定期对相关人员培训。

4) 医疗废物清运和交接

①安排专人负责医疗废物的交接，按照《医疗废物集中处置技术规范》填写和保存《危险废物转移联单》（医疗废物专用）及《医疗废物运送登记卡》，医疗废物定期有资质单位转运并处置。

②盛装医疗废物的塑料袋或者利器盒一旦达到 2/3 体积后，收集至医疗废物储存间。

③医院必须合理安排固定的医疗废物运输通道，不能与人流通道混用。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医疗废物暂存间。

④企业必须做好医疗废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明医疗废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在医疗废物转运的时候必须报请当地生态环境主管部门批准同时填写危险废物转运单。

采取上述措施，本项目医疗废物储存、转运能符合国务院第 380 号《医疗废物管理条例》、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、以及中华人民共和国卫生部令第 36 号《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相关要求，对环境影

响可控。

五、三本账

本项目建成后全院污染物排放“三本账”分析详见下表。

表 4-21 项目建成前后主要污染物排放“三本账”分析一览表

污染物		现有工程 排放量	本工程排放 量	以新带老 消减量	扩建后全 院排放量	增减量
废气	食堂油烟	0.002t/a	0.0076t/a	0	0.0096t/a	+0.0076t/a
	NH ₃	1.637kg/a	2.562kg/a	1.637kg/a	2.562kg/a	+0.925kg/a
	H ₂ S	0.063kg/a	0.099kg/a	0.063kg/a	0.099kg/a	+0.036kg/a
废水	废水量	21120.544m ³ /a	11938.7504m ³ /a	0	33059.2944m ³ /a	+11938.7504m ³ /a
	CODcr	1.056t/a	0.5969t/a	0	1.6529t/a	+0.5969t/a
	BOD ₅	0.2112t/a	0.1194t/a	0	0.3306t/a	+0.1194t/a
	SS	0.2112t/a	0.1194t/a	0	0.3306t/a	+0.1194t/a
	NH ₃ -N	0.1056t/a	0.0597t/a	0	0.1653t/a	+0.0597t/a
	动植物油	0.0211t/a	0.0119t/a	0	0.0330t/a	+0.0119t/a
	LAS	0.0105t/a	0.0060t/a	0	0.0165t/a	+0.006t/a
	TP	0.0105t/a	0.0060t/a	0	0.0165t/a	+0.006t/a
	TN	0.3168t/a	0.1791t/a	0	0.4959t/a	+0.1791t/a
固体废物*	生活垃圾	49.275t/a	26.68t/a	0	75.955t/a	+26.68t/a
	厨余垃圾	12.483t/a	5.402t/a	0	17.885t/a	+5.402t/a
	中药渣	1.2t/a	0.8t/a	0	2t/a	+0.8t/a
	艾灸灰渣	0.03t/a	0.02t/a	0	0.05t/a	+0.02t/a
	一般废包装 材料	0.7t/a	0.5t/a	0	1.2t/a	+0.5t/a
	医疗废物	4.614t/a	3.8075t/a	0	8.4215t/a	+3.8075t/a
	化验室废液	3.17t/a	5.675t/a	0	8.845t/a	+5.675t/a
	废化学试剂 及试剂盒	0.005t/a	0.01t/a	0	0.015t/a	+0.01t/a
	废紫外灯管	0.02t/a	0.1t/a	0	0.12t/a	+0.1t/a
	污水处理污 泥、栅渣	14.72t/a	6.44t/a	0	21.16t/a	+6.44t/a

注：*固废为产生量。

六、地下水环境影响分析

本项目营运期可能对地下水造成污染的途径是：①污水处理设施、污水管网发生破损而使污染物质泄漏下渗；②医疗废物暂存间污染物泄漏通过地面下渗，进入土壤中，通过包气带进入地下水中而对其造成不利影响。③污泥渗滤液泄漏通过地面下渗，进入土壤中，通过包气带进入地下水中而对其造成不利影响。

环评要求建设方根据地下水污染途径和影响程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗措施。

①重点防渗区防渗措施

对于重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防渗设计。本项目重点防渗区主要包括医疗废物暂存间、污泥暂存脱水区、污水处理站及污水管道、化粪池、事故应急池所在区域。

②一般防渗区防渗措施

本项目无一般防渗区。

③简单防渗区防渗措施

对于简单防渗区主要采取一般地面硬化措施。本项目简单防渗区主要包括除重点防渗区之外的其他区域等。

综上所述，本项目在落实分区防渗，加强对重点防渗区的建设与监管，加强管理的前提下，本项目对区域地下水环境影响较小。

六、土壤环境影响分析

本项目为污染影响型建设项目，本项目大气污染物主要为氨、硫化氢等气型污染物，产生量少，通过大气扩散不易对区域土壤环境造成沉降影响。项目废水处理设施埋地设置、医疗废物暂存间、污泥暂存脱水区均单独设置，设置截流设施，无地面漫流影响。

本项目营运期可能对土壤造成污染的途径是主要为垂直入渗，包括：①污水处理设施、污水管网发生破损而使污染物质泄漏下渗；②医疗废物暂存间污染物泄漏下渗。③污泥渗滤液泄漏下渗。

本评价要求建设单位落实好厂区分区防渗要求（与地下水污染防治分区防渗要求一致），通过加强管理，项目运行对周边土壤环境影响较小。

七、环境风险

1、危险物质及重大风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、生产过程排放的“三废”污染物、火灾和爆炸半生/次生物等。

本项目营运期采用清洁能源电能及液化气，食堂使用液化气作为燃料；且本项目不涉及中间产品和副产品。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等国家标准中规定的危险物质分类原则，本次评价对本

项目原辅材料、最终产品、生产过程排放的“三废”污染物、火灾和爆炸半生/次生物等进行危险源辨识。

根据下表，本项目涉及的环境风险物质主要为医用酒精、次氯酸钠、柴油、液化气及危险废物。

表 4-22 危险化学品理化性质一览表

名称	理化性质	是否是环境风险物质
医用酒精	即为 75%乙醇。乙醇 (ethanol)，俗称酒精，在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味；易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。	是
次氯酸钠	CAS 号为 7681-52-9，分子式 NaClO，分子量 74.44，危险货物编号为 83501（第 8.3 类其它腐蚀品），沸点 102℃，比重（水=1）1.10，熔点为-6℃，溶于水，微黄色溶液，有似氯气的气味。侵入途径为吸入、皮肤、经口；急性毒性为 LD10: 8500mg/kg（小鼠经口）。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性；放出的游离氯有可能引起中毒。对环境有危害，对水体可造成污染。	是
柴油	CAS 号为 68334-30-5，外观为稍有黏性的棕色液体，闪点为 55℃，引燃温度为 350~380℃，爆炸上线为 6.5v%、爆炸下限为 0.6v%。属于易燃物质。	
液化气	CAS 号为 8006-14-2，是一种主要由甲烷 (CH ₄) 组成的气体，同时也含有少量的乙烷、丙烷、丁烷以及其他成分如氮气、二氧化碳和硫化物。天然气通常是无色的，且无显著气味；易燃气体，能与空气形成爆炸性混合物。其爆炸极限为 5%~15%（体积比），遇明火或高热极易燃烧爆炸。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m ³ ，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（℃）为 650；在常温下以气态存在，但在极低温度下可以液化。天然气广泛用作燃料和化工原料，其燃烧产生二氧化碳和水。	是
危险废物	属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中名录范围内。	是

表 4-23 危险物质 Q 值确定

危险物质名称	最大储存q _n (t)	临界量Q _n (t)	该种危险物质Q值 q _n /Q _n
医用酒精	0.045	5000	0.000009
次氯酸钠	0.05	5	0.01
柴油	0.168	2500	0.0000672
液化气	0.09 (以甲烷的量计)	10	0.009

生石灰	0.2	100	0.002
医疗废物	0.053 (计2天的量)	100	0.00053
污水处理污泥、栅渣	0.406 (计7天的量)	100	0.00406
项目Q值 Σ			Q=0.0256662<1

注：临界量 100 参照“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”取值；次氯酸钠以单次投药生成的量计。医疗废物 2 天转运一次，污水处理污泥、栅渣 7 天转运一次。

从上表可以看出，本项目涉及多种危险物质，按各危险物质的总量与其临界量的比值之和计量 Q，总 Q 值为 $0.0256662 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

2、环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的附录 C，当危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。因此，直接判定本项目环境风险潜势为 I。

3、评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，风险评价级别划分根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据等级划分表确定评价工作等级。当风险潜势为 I 时，可开展简单分析。

（1）环境风险影响分析

①次氯酸钠泄漏环境风险影响分析

本项目污水处理站废水使用次氯酸钠，储存在污水站投药间内。营运过程中，由于设备腐蚀、包装破损等，在运行过程可能发生次氯酸钠泄漏事故，次氯酸钠具有腐蚀性。次氯酸钠采用 25kg 桶装，单次最大泄漏量为 25kg，投药间单独设置，并设置截流和应急收集措施，泄漏次氯酸钠液体通过应急收集，不会进入外环境，对环境影响较小。

②生石灰泄漏风险影响分析

生石灰本身为无毒、不燃的物质，但具有一定的刺激性和腐蚀性，其具有很强的吸湿性，若泄漏遇水可发生剧烈放热反应，人员接触可发生烫伤或灼伤。医院内储存量不大，泄漏影响小。

③医用酒精、84 消毒液泄漏风险影响分析

医用酒精、84 消毒液储存于库房内，采用瓶装，在人员操作不当、包装容器破损等情况下发生泄漏，酒精挥发性强，可挥发产生酒精蒸汽；84

消毒液主要有效成分为次氯酸钠，泄漏情况下暴露在空气中，容易挥发出具有毒性的氯气气体。医院内储存量不大，且均采用小瓶包装，泄漏挥发产生的废气量不大，对环境影响较小。

④医疗废物泄漏环境风险影响分析

医疗废物中可能存在病菌、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、病菌的危害性要比普通生活垃圾大得多。医疗废物在贮存、转运过程中发生泄漏可能会引起病毒扩散，对人员及环境造成危害。

⑤火灾次生污染物影响分析

项目可能引起火灾事故主要包括项目内电器、电路等因短路、过载和接触不良等原因可能引起火灾，乙醇储存区、柴油储存区等易燃物质遇明火也有可能引起火灾。火灾事故中燃烧释放的浓烟和有毒有害气体直接排放，对周边大气环境造成影响。本项目火势较小时，通常采用手提式干粉灭火器进行灭火救援，不会产生消防废水；本项目火势较大甚至蔓延时，通常采用消防栓喷水进行灭火救援，因此火灾后的消防废水未收集处理直接排放进入雨水收集系统，会对周边灌溉渠和志溪河水质造成影响。

⑥废水事故排放（泄漏）影响分析

项目医疗废水经自建废水处理站处理后，采用吸污车拖运至南湖洲镇污水处理厂，废水事故排放情景为废水处理站故障或运行效率达不到设计要求，出水不能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2排放标准；废水泄漏事故情景考虑吸污车拖运过程中发生侧翻导致废水泄露。

废水事故排放：医疗废水事故下超标排放，可能对南湖洲污水处理厂运行造成影响，进而影响污水处理厂出水和纳污水体水质。且医疗废水含有细菌等，不经有效处理可能会污染环境，影响人体健康。

废水泄漏事故：项目废水由吸污车转运至南湖洲镇污水处理厂处理。吸污车为医院自购，容积为10立方，每天转运次数约8~9次，项目距离南湖洲镇污水处理厂车行距离约12km，车程约15分钟，道路为乡村道路，交通量较小，沿线有居民、农灌渠、水田，会影响农田水质，进而对农作物的生

长及产量产生负面影响。

⑦柴油泄漏风险

发电机房柴油泄漏遇明火可能会引起火灾，或导致土壤及地下水污染。医院内储存量不大，且储存间地面硬化，对环境影响较小。

（2）环境风险防范措施及应急要求

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强安全环保管理，制定完备、有效的安全环保防范措施，尽可能降低事故发生的概率。

①氯消毒剂储存的风险防范措施

本项目氯消毒剂为桶装储存在加药间内，储存点应做到防雨、防晒、阴凉、通风，地面做好硬化防渗处理；强化风险意识、加强安全管理，严格按照操作规程操作；设置专人管理维护；定期检查维护相关设备设施，使其保持正常运行状态。

②生石灰储存的风险防范措施

生石灰使用防水包装袋储存，储存区做好防水、通风措施，并不得与酸类物质共存，设置专人管理维护；定期检查维护相关设备设施，使其保持正常运行状态。

③医用酒精、84消毒液储存的风险防范措施

医用酒精、84消毒液各类常用的医用化学品分类储存在库房，库房做好防火、通风设施，建立管理台账，规范人员严格按照操作规程操作。

④柴油储存的风险防范措施

柴油密闭储存，储存区地面需做好防渗，周围要坚决杜绝明火，柴油发电机定期检查维护相关设备设施，使其保持正常运行状态。

⑤医疗废物泄漏风险防范措施

a 医疗废物按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，医疗废物专用包装物、容器均有明显的警示标志和警示说明。

b 医废暂存间地面采取防重点防渗措施，并设计堵截泄漏的墙裙，墙裙应进行防腐、防渗处理，地面与墙裙所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒。

c 医院应制定医疗废物暂存管理的规章制度、工作程序以及应急处理措

施。

d 医疗废物在转运过程中应严格按照相关规范执行，杜绝废物发生泄漏、抛洒现象。当运送过程中发生翻车、撞车导致医疗废物大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位或当地公安交警、环境保护等单位联系。并立即请求公安交通警察在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；对溢出、散落的医疗废物迅速进行收集、清理，对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理；清洁人员应做好个人防护措施。鉴于医疗废物的危害性极大，本项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定风险，为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最低程度，而不会对环境造成不良影响。针对医疗危险废物的处理特点，医院应严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》。

⑥火灾风险事故防范措施

a 加强检查，对出现的泄漏要及时采取措施，对隐患要坚决消除，实行以防火为中心的安全管理；

b 准备必要的消防灭火器材，如干粉灭火器；

c 柴油储存区和医用酒精等易燃化学品储存区周围要坚决杜绝明火，特别要注意防止电器电火花引起火灾及爆炸，电器应采用防火防爆的插头、插座，对可能产生静电火花的管道、物品等应做静电处理。

d 防火设计应遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-95）的有关规定，还应符合《综合医院建筑设计规范》（JGJ49-88）的要求。

⑦废水事故排放（泄漏）风险防范措施

为了确保污水处理站正常运行，防止事故排放和泄漏等环境风险的发生，应通过以下措施加强项目环境风险防范。

a.选用优质机械电器、仪表等设备。关键设备一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；

b.需对污水处理站提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不间断，重要的设备需有备用；

- c.加强医院污水收集管网维护及管理，防止因污水管网破损、堵漏等原因造成医疗废水外渗；
- d.加强对污水处理站设备的检查、维护，确保设备的正常运转。由于废水事故性排放主要是粪大肠菌群超标，因此要求医院在污水处理站的日常运行管理中，严格加强消毒处理，消毒剂必须足量，禁止出现不投或少投消毒剂的现象；
- e.发生污水处理站事故时，立即通知医院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，减少污水处理站处理负荷；
- f.当污水处理站发生事故停运时，应立即关闭污水站废水排口，并将污水引入事故应急池中暂存，根据医院污水处理工程技术规范(HJ2029-2013)：医院污水处理工程应设置应急事故池，非传染病区医院污水处理工程的应急事故池不应小于日排放量的30%，污水处理站发生事故停运时，应将污水立即引入污水处理站事故池中暂存，并对污水处理站进行紧急抢修，若还不能达到目的，则需要立即停止用水。待其污水处理站恢复正常工作后，将该部分临时储存的污水经污水处理站处理达标后再外排。严禁项目污水未经有效处理就直接外排。
- g.吸污罐车密闭运输，车辆定期检修，禁止故障车上路，确保运输安全，防止车辆侧翻。

本项目属于乡镇卫生院，为非传染病医院，且项目仅设置发热门诊，不设置传染病房，确诊感染传染病的人员即转至市区医院治疗。建成后全院医疗废水日排放量为90.656m³/d，因此，医院医疗污水处理站应设置有效容积不小于28m³的应急事故池。

导则明确，简单分析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即可。

表 4-24 建设项目环境风险分析内容表

建设项目名称	湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目			
建设地点	湖南省岳阳市湘阴县湘滨镇白马村			
地理坐标	经度	113°11'0.899"	纬度	27°48'38.211"
主要危险物质及分布	项目主要危险物质为酒精、次氯酸钠（84消毒液）、医疗废物、污泥、检验废液等危险废物、柴油；桶装次氯酸钠消毒剂、生石灰分布于污水处理区域，医用酒精、84消毒液分布于仓库，医疗废物、污泥分布于医疗废物暂存间；柴油分布于设备用房储油间			
环境影响途径	①医用酒精挥发产生乙醇、次氯酸钠（84消毒液）挥发产生氯气，			

及危害后果	<p>主要对大气环境产生影响，产生量不大，对环境影响较小。</p> <p>②生石灰可发生剧烈放热反应，人员接触可发生烫伤或灼伤。医院内储存量不大，泄漏影响小。</p> <p>③医疗废物可能会引起病毒扩散，对人员及环境造成危害。</p> <p>④火灾次生消防废水未收集处理直接排放进入雨水收集系统，会对周边灌溉渠和志溪河水质造成影响。</p> <p>⑤废水事故排放，出水超标，对纳污水体（哑河）影响较小。</p> <p>⑥吸污车发生事故侧翻，对周边环境造成影响。</p> <p>⑦发电机房柴油泄漏遇明火可能会引起火灾，或引发土壤及地下水污染</p>
风险防范措施要求	<p>①污水处理站次氯酸钠消毒剂储存区防雨、防晒、防渗、阴凉、通风，加强管理；</p> <p>②生石灰储存防水，加强管理；</p> <p>③医用酒精、84消毒液分类储存，储存区防火、通风，加强管理；</p> <p>④医疗废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206号）以及《医疗废物管理条例》（国务院2003-380号令）的规定进行规范管理；</p> <p>⑤消防设施按《建筑灭火器配置设计规范》设计，电气设备定期巡检；</p> <p>⑥委托专业工程单位设计、安装、调试废水处理设施，加强运维管理。加强排水管线的管理，定期进行检查。设置事故应急池；</p> <p>⑦吸污车定期检修，禁止故障车上路，确保运输安全。</p> <p>⑧柴油密闭储存，储存区地面需做好防渗，周围要坚决杜绝明火，柴油发电机定期检查维护相关设备设施，使其保持正常运行状态。</p>
填表说明：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目本项目Q<1，环境风险潜势为I，可展开简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A，对本项目进行环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。	

七、电磁辐射

本次环评范围不含放射性评价，卫生院已进行辐射备案，证书编号为湘环辐证[F0043]，详见附件15。

八、生态环境

本项目位于现有院区范围内改扩建，不新增用地，项目占地范围内并无重点生态保护目标，本项目对区域生态环境影响较小。

九、污染物排放口规范化管理

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道。强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 排污口规范化管理的基本原则

①排污口的设置必须合理，按照环监〔96〕470号文件要求，进行规范

化管理:

②根据工程特点,将排放列入总量控制指标的污染物的排污口作为管理的重点;

③排污口应便于采样与计量检测,便于日常现场监督检查;

④如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况;

⑤废气排气装置应设置便于采样、监测的平台,设置应符合《污染源监测技术规范》。

(2) 排污口的技术要求

①排污口的设置必须合理确定,进行规范化管理;

②设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

(3) 排污口立标管理

①污染物排放口,应按国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023年修改单和《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局第33号令)和《排放口规范化整治技术》(国家环境保护总局环发[1999]24号文)的规定,设置国家统一制作的环境保护图形标志牌。

首先排污口要立标管理,设立国家标准规定的标志牌,根据排污口污染物的排放特点,设置提示性或警告性环境保护图形标志牌,一般污染源设置提示性标牌,毒性污染物设置警示性标志牌,环境保护图形标志—排放口(源)的形状及颜色说明见下表。

表 4-22 环境保护图形标志

序号	提示牌	警告标示	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

3	/	 	危险废物	表示危险废物贮存、处置场
4			医疗废物	表示危险废物贮存、处置场

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

③规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

(4) 排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

项目应当结合本次环评提出的环境监测与管理要求，在废水、噪声排放口（源）以及固体废物堆场设立专门排放口图形标志牌，按要求加强管理。

十、项目环境保护投资估算

项目总投资2925.14万元，其中环保投资为79万元，所占比为2.7%。环保投资情况详见表4-25。

表4-25 环保投资情况详情

序号	项目污染防治措施		投资费用(万元)
1	废气	医疗废水处理站加盖密闭+除臭剂措施	2
		污泥处置暂存设施密闭+投加除臭剂措施	1
		柴油发电机尾气过滤器	1
		油烟净化器	1
2	废水	生活污水：化粪池、隔油池、检验废水：中和池、发热门诊：预消毒池；综合废水：污水处理站（格栅+调节+混凝沉淀+消毒）、收集暂存池、应急池	35

		管道改建	5
		吸污车	15
3	噪声	隔声减振	1
4	固废	医疗废物暂存间, 按标准要求贮存、合法转移, 防渗、标识标签, 防渗漏托盘	6
		污泥处置间、污泥暂存间、贮泥池（污泥消毒池）和脱水设施（板框压滤机）	8
		一般固废暂存间	2
		垃圾收集桶	1
5	风险防范	化粪池、隔油池、 <u>事故应急池</u> ，中和池、预消毒池、污水处理站、收集暂存池均防渗处置	1
		合计	79

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	食堂液化石油气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	食堂油烟废气	油烟	经油烟净化设施处理后通过排烟管道引至高于楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	地理式密闭加盖、投放除臭剂等措施。	污水处理站周边大气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18446-2005)中的表3污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度标准要求；厂界恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值
	医疗废物暂存臭气	臭气浓度	通过设置封闭房间、加强清洁及消毒	
	污泥处置暂存恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	贮泥设施加盖、投加除臭剂	
	垃圾站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	封闭房间、及时清扫、加强保洁及投放除臭剂等措施	
	检验室废气	异味	经室内通排风系统抽出外排	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值
	煎药废气	异味		
	艾灸烟气	异味		
	消毒异味	异味		
	病原微生物气溶胶	气溶胶	对院区内各类环境室内空气进行定期消毒处理	/
	柴油发电机废气	SO ₂ 、NO _x 、THC	经设备自带过滤器净化后，通过设备用房建筑内部排烟通道至楼顶高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	汽车尾气	SO ₂ 、NO _x 、THC	大气扩散	《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996)
地表水环境	综合医疗废水	pH、BOD ₅ 、CODcr、SS、NH ₃ -N、粪大肠杆菌、总余氯、动植物油、LAS、总磷、总氮	生活污水：化粪池 食堂废水：隔油池 检验废水：中和池 发热门诊：消毒池 综合废水：污水处理站(格栅+调节+混凝沉淀+消毒)	《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的预处理标准(氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T

				31962-2015) 表1的B 等级标准) 及南湖洲 镇污水处理厂的进水 水质标准中的从严标 准
声环境	设备运行噪声、社 会生活噪声等	厂界噪声 (等效 A 声 级	采取低噪声设备, 主 要噪声源采取基础 减振、隔声装置	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		垃圾桶	定点收集, 由环卫部 门统一处理
	中药渣		药渣收集桶	
	艾灸灰渣		垃圾桶	
	厨余垃圾		带盖餐厨垃圾桶	日产日清, 交由专门 的餐厨垃圾回收部门 清运处理
	医疗废物	医疗废物暂存间	分类密封收集暂存于 医疗废物暂存间, 定 期交由有资质单位处 置	
	检验废物、废紫外灯管			
	一般性废包装材料	一般固废暂存间	暂存于一般固废暂存 间, 定期交物资回收 公司回收处理。	
	污水处理污泥、栅渣	污水处理间、贮泥 池、污泥暂存间、压 滤机	消毒脱水后, 委托有 资质单位处理	
环境风险 防范措施	①污水处理站次氯酸钠消毒剂储存区防雨、防晒、防渗、阴凉、通风, 加强管理; ②生石灰储存防水, 加强管理; ③医用酒精、84消毒液分类储存, 储存区防火、通风, 加强管理; ④医疗废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物集中处置技术规范》(环发〔2003〕206号)以及《医疗废物管理条例》(国务院2003-380号令)的规定进行规范管理; ⑤消防设施按《建筑灭火器配置设计规范》设计, 电气设备定期巡检; ⑥委托专业工程单位设计、安装、调试废水处理设施, 加强运维管理。加强排水管线的管理, 定期进行检查。设置事故应急池; ⑦吸污车定期检修, 禁止故障车上路, 确保运输安全。 ⑧柴油密闭储存, 储存区地面需做好防渗, 周围要坚决杜绝明火, 柴油发电机定期检查维护相关设备设施, 使其保持正常运行状态。			

其他环境
管理要求

本项目建成后，应按照《排污许可证管理暂行规定》《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）的要求变更排污许可手续。贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

六、结论

湘阴县中医院湘滨医疗分中心提质改造项目符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，基本符合清洁生产要求，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量③	本项目排放量④	以新带老削减量⑤	本项目建成后全厂排放量⑥	变化量⑦
废气	食堂油烟	0.002t/a	/	/	0.0076t/a	0	0.0096t/a	+0.0076t/a
	NH ₃	1.637kg/a	/	/	2.562kg/a	1.637kg/a	2.562kg/a	+0.925kg/a
	H ₂ S	0.063kg/a	/	/	0.099kg/a	0.063kg/a	0.099kg/a	+0.036kg/a
废水	CODcr	1.056t/a	/	/	0.5969t/a	0	1.6529t/a	+0.5969t/a
	BOD ₅	0.2112t/a	/	/	0.1194t/a	0	0.3306t/a	+0.1194t/a
	SS	0.2112t/a	/	/	0.1194t/a	0	0.3306t/a	+0.1194t/a
	NH ₃ -N	0.1056t/a	/	/	0.0597t/a	0	0.1653t/a	+0.0597t/a
	动植物油	0.0211t/a	/	/	0.0119t/a	0	0.0330t/a	+0.0119t/a
	LAS	0.0105t/a	/	/	0.0060t/a	0	0.0165t/a	+0.006t/a
	TP	0.0105t/a	/	/	0.0060t/a	0	0.0165t/a	+0.006t/a
	TN	0.3168t/a	/	/	0.1791t/a	0	0.4959t/a	+0.1791t/a
固体废物	生活垃圾	49.275t/a	/	/	26.68t/a	0	75.955t/a	+26.68t/a
	厨余垃圾	12.483t/a	/	/	5.402t/a	0	17.885t/a	+5.402t/a
	中药渣	1.2t/a	/	/	0.8t/a	0	2t/a	+0.8t/a
	艾灸灰渣	0.03t/a	/	/	0.02t/a	0	0.05t/a	+0.02t/a
医疗废物	一般废包装材料	0.7t/a	/	/	0.5t/a	0	1.2t/a	+0.5t/a
	医疗废物	4.614t/a	/	/	3.8075t/a	0	8.4215t/a	+3.8075t/a
	化验室废液	3.17t/a	/	/	5.675t/a	0	8.845t/a	+5.675t/a
	废化学试剂及试剂盒	0.005t/a			0.01t/a	0	0.015t/a	+0.01t/a
	废紫外灯管	0.02t/a			0.1t/a	0	0.12t/a	+0.1t/a
	污水处理污泥、栅渣	14.72t/a			6.44t/a	0	21.16t/a	+6.44t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①