

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

报批稿

项目名称：石峰谭文剑中医脑病专科医院建设项目

建设单位（盖章）：株洲市谭文剑脑病专科医院有限公司

编制日期：2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1731575747000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0768s7		
建设项目名称	石峰谭文剑中医脑病专科医院建设项目		
建设项目类别	49-108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	株洲市谭文剑脑病专科医院有限公司		
统一社会信用代码	91430204MA4QWKA51T		
法定代表人（签章）	谭伟文		
主要负责人（签字）	谭泉		
直接负责的主管人员（签字）	谭泉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中石生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4QWKA51T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈龙	2016035130352015130107000577	BH 013553	陈龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈龙	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 013553	陈龙



统一社会信用代码
91430111MA4QWKA51T

营业执照

(副本)

副本编号: 1 - 1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 中石生态环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 陈坚龙

经营范围 环境仪的研发；石漠化生态经济型研发与治理；沙漠生态经济型研发与治理；重金属污染防治；农田修复与环境卫生管理；环保技术推广服务；水处理技术工程应用；环保行业信息服务业及数据分析处理服务；环境仪的销售；环境在线监测设备的销售与运营；环境技术咨询服务；环境与生态监测；水污染防治；大气污染防治；固体废物治理；危险废物治理；放射性废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；垃圾无害化、资源化处理；矿山生态经济型修复研发与治理；环保设备设计、开发；市政公用工程施工总承包；特种工程专业承包。（未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 伍仟万元整

成立日期 2019年10月29日

营业期限 2019年10月29日至 2069年10月28日

住所 长沙市雨花区环保中路188号四期9栋402号

登记机关





持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:
File No.
2016035130352015130107000577

姓名: 陈龙
Full Name _____
性别: 男
Sex _____
出生年月: 1983年3月
Date of Birth _____
专业类别:
Professional Type _____
批准日期: 2016年5月
Approval Date _____

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016 年 5 月 10 日

Issued on



信用记录

中石生态环境科技有限公司

注册时间：2019-10-30 当前状态： 正常公开

记分周期内失信记分				
第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	0	0	0

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
----	------	------	------------	------------	------------	------	--------	----

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 页 跳转 共 0 条



单位信息查看

专项整治工作补正

中石生态环境科技有限公司

注册时间：2019-10-30 操作事项：待办事项 5

当前状态：正常公开

单位信息查看

当前记分周期内失信记分

0
2024-03-09~2025-03-08

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	中石生态环境科技有限公司	统一社会信用代码:	91430111MA4QWK45
组织形式:	有限责任公司	法定代表人(负责人):	陈坚龙
法定代表人(负责人)证件类型:	身份证	法定代表人(负责人)证件号码:	430104196805250014
住所:	湖南省 - 长沙市 - 雨花区 - 环保中路188号号四期9栋402号		

设立情况

出资人或者举办单位等的名称(姓名)	属性	统一社会信用代码或身份证件号码
-------------------	----	-----------------

基本情况变更

信用记录

环境影响报告书(表)信息提交

变更记录

编制人员

环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 95 本

报告书 9

报告表 86

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计









单位信息查看

专项整治工作补正

联系人: 廖响中 联系人手机号码: 13687399599

单位邮箱: 8138307@qq.com 传真:

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建
1	华容县筑望建材贸...	8qc4lh	报告表	27--055石膏、水...	华容县
2	华容县隆嘉塑料制...	81t1un	报告表	26--053塑料制品业	华容县
3	道县祥霖铺农光互...	jjq131	报告表	41--090陆上风力...	道县粤
4	株洲金山工业园产...	q76t67	报告表	52--132新建、增...	株洲金
5	道县祥霖铺农光互...	2mti4c	报告表	41--090陆上风力...	道县粤
6	绥宁县星源竹木制...	c2k5vk	报告书	23--044基础化学...	绥宁县
7	湖南利生新材料有限...	08101n	报告书	26--052塑料制品业	湖南利

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 中石生态环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91430111MA4QWKA51T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的石峰谭文剑中医脑病专科医院建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为陈龙（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035130352015130107000577，信用编号 BH013553），主要编制人员包括陈龙（信用编号 BH013553）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65
附表	66
建设项目污染物排放量汇总表	66
附图 1：项目位置图	67
附图 2：项目大气环境保护目标图	68
附图 3：项目声环境保护目标图	69
附图 4：项目水环境保护目标图	70
附图 5：监测点位布置图	71
附图 6：项目平面布置图	72
附图 7：雨污管网图	77
附件 1：委托书	78
附件 2：营业执照	79
附件 3：法人身份证件	80
附件 4：租赁合同	81
附件 5：用地证明	86
附件 6：监测报告	87
附件 7：地表水环境质量情况引用监测报告	93
附件 8：医疗机构设置批准书	99
附件 9：专家评审意见及签到表	100

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石峰谭文剑中医脑病专科医院建设项目								
项目代码	/								
建设单位联系人	谭泉	联系方式	13298561319						
建设地点	株洲市石峰区龙头铺街道云龙大道 1518 号								
地理坐标	E: 113° 10' 51.974" , N: 27° 55' 17.986"								
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84-108 医院 841						
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批(核准 / 备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/						
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	24						
环保投资占比(%)	1.6	施工工期	4 个月						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	5745						
专项评价设置情况	无, 具体如下表。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>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</td> <td>本项目排放的废气中不含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 不需设置大气专项。</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	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	本项目排放的废气中不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 不需设置大气专项。
专项评价的类别	设置原则	本项目情况							
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	本项目排放的废气中不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 不需设置大气专项。							

	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）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水不直排，不需设置地表水专项。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不需设置环境风险专项。
	生态	取水口下游500米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	本项目不新增河道取水口，不需设置生态专项。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及海洋，不需设置海洋专项。
规划情况	<u>《株洲经开区园区（调扩区）控制性详情规划》（2024年）</u>		
规划环境影响评价情况	<p><u>湖南株洲建宁经济开发区，1994年经湖南省人民政府批准为省级经济开发区，行政隶属芦淞区人民政府，辖区规划总面积3平方公里总人口12000人。2016年经省政府批准，建宁经济开发区扩区调整并更名为株洲经济开发区。</u></p> <p><u>规划环境影响评价名称：《株洲经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》；</u></p> <p><u>审批机关：湖南省生态环境厅；</u></p> <p><u>审批文号：湘环评函[2024]40号。</u></p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p><u>根据用地证明本项目土地利用类型为商服用地，本项目为医院建设项目，与用地规划不冲突。</u></p> <p>2、与规划环评相符性分析</p> <p><u>根据《株洲经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》及其批复(湘环评函[2024]40号)，园区主导产业为轨道交通设备、电子信息和服装；根据《关于发布株洲经济开发区边界面积及四至范围的通知》(湘发改园区[2022]601号)，核定株洲经济开发区面积共550.46公顷。</u></p> <p><u>项目不属于国家禁止发展和淘汰的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策、不符合准入条件的建设项目。本项目为医院建设</u></p>		

	<p>项目，不在株洲经济开发区产业负面清单中，故本项目的建设符合片区规划环评审查意见要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为医院建设，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“三十七、卫生健康”的1、医疗卫生服务设施建设”，因此，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2、本项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号）和株洲市生态保护红线划定情况，本项目位于湖南省株洲市石峰区龙头铺街道云龙大道1518号，不在生态保护红线范围内，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目区域内2023年环境空气除PM_{2.5}外，其他监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准要求，大气环境质量现状属于不达标区，但株洲市针对环境空气限期达标制定了相应的改善计划并实施，株洲市2025年环境空气质量有望能够显著改善；项目纳污水体为龙母河，根据《株洲市环境保护局关于调整株洲市主要水环境功能区执行标准的通知》（株环办[2016]99号）：“白石港红旗路以上段（龙母河）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，白石港红旗路以下段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准”，本项目废水进入龙母河点位位于白石港红旗路以上段，地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类功能区；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准，附近的声环境、地表水环境均能满足相应的质量标准。项目营运产生的污染物经采取本评价提出的污染防治措施处理措施后均能达标排放，对周边环</p>

境影响小，不会导致当地的区域环境质量下降。

(3) 资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，营运过程中主要资源利用为水、电，项目用水来源为自来水管网，水源充足；项目能源主要为电能，用电由当地电网供电，项目建设不涉及基本农田，土地资源消耗符合相关要求。项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

项目位于龙头铺街道云龙大道 1518 号，根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号）。本项目所属管控单位为石峰区（井龙街道/清水塘街道/田心街道/铜塘湾街道/响石岭街道/学林街道/龙头铺街道），管控单位元为 ZH43020420001，主体功能定位为国家层面重点开发区，属于重点管控单元。本项目与管控要求分析对比见表 1-1。

表 1-1 项目与株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积(km ²)	经济产业布局
ZH43020420001	井龙街道/清水塘街道/田心街道/铜塘湾街道/响石岭街道/学林街道/龙头铺街道	重点管控单元	107.80	清水塘生态科技新城：科技创新、工业文旅休闲、口岸开放（物流）、临山居住业、轨道交通装备产业、电子信息、新能源、新材料 云龙示范区（学林街道、龙头铺街道）：装备制造业、科教研发业、旅游业、临空型产业，非城镇建设地区发展苗木、花卉种植、特色农产品、乡村旅游等都市型农业，新一代信息技术产业
具体要求		本项目情况		符合

			性	
	空间布局约束	<p>(1.1) 湘江饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>(1.2) 石峰区九郎山省级森林公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。</p> <p>(1.3) 云龙示范区：严格控制示范区产业准入要求，按照产业集聚发展、污染集中整治、环境分区合理的原则打造适宜承接建设的产业园区。</p> <p>(1.4) 严格按照《清水塘生态新城核心区控制性详细规划》、《长株潭城市群“两型社会”示范区株洲云龙片区规划》开发建设。</p> <p>(1.5) 清水塘老工业区：严禁高污染、高能耗项目进清水塘。</p> <p>(1.6) 株洲市湘江饮用水水源保护区、城市建成区、文化教育科学研究区、生态绿心地区（石峰区段）、基本农田保护区为畜禽养殖禁养区。禁养区严禁建设各类畜禽规模养殖场、养殖户，禁养区现有各类畜禽规模养殖场、养殖户，依法限期搬迁或关闭。生态绿心地区（云龙区段）允许现有规模以下养殖场继续开展养殖生产。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市石峰区畜禽养殖禁养区划定方案》、《株洲市云龙示范区畜禽养殖禁养区划定方案》、《株洲市畜禽养殖污</p>	<p>(1.1) 本项目位于龙头铺街道云龙大道，未位于湘江饮用水水源保护区范围内。</p> <p>(1.2) 本项目用地不属于石峰区九郎山省级森林公园范围内。</p> <p>(1.3) 本项目不属于工业类项目，污染物排放量较小，采取本环评提出的各项污染防治措施后对周围环境影响较小。</p> <p>(1.4) 本项目租赁用地为商服用地，本项目为医院，不违背用地性质，符合《长株潭城市群“两型社会”示范区株洲云龙片区规划》开发建设。</p> <p>(1.5) 本项目不在清水塘老工业区范围内。</p> <p>(1.6) 本项目属于医院项目，不涉及畜禽养殖。</p>	符合

		染防治条例》。		
	污染物排放管控	<p>(2.1) 云龙示范区范围内，建设过程中应高标准同步配套排水管网系统，做好雨污分流，并对规划的城市绿地等适宜中水回用条件的区域预设中水回用管网工程。从具体项目建设和区域性环保基础设施配套着手，全面控制大气、水环境污染物排放量。</p> <p>(2.2) 清水塘老工业区：加快推进关停企业遗留废渣、废液安全处置。按“就近就地，不出清水塘”的处置原则，依托工业区内已有废水处理基础设施、企业废水处理装置和固废综合处置装置，及时安全处置遗留的各类废弃物。完成清水塘老工业区搬迁或关闭退出企业污染场地治理工作以及区域内污染土壤的修复工作，确保治理和修复的土壤达到规划用地标准要求。</p> <p>(2.3) 持续推进黑臭水体治理，实现长治久清。</p> <p>(2.4) 推进餐饮油烟综合整治，完成规模以上餐饮企业油烟废气在线监控设施安装。</p>	<p>(2.1) 本项目位于龙头铺街道，属于云龙示范区范围内，本项目实施雨污分流，废水经配套污水处理设施处理后排入市政污水管网，项目属于株洲市云龙污水处理厂纳污范围内；生活和医疗废水等综合废水经预处理后接管进株洲市云龙污水处理厂集中处理，食堂油烟经油烟净化系统处理后排放。</p> <p>(2.2) 本项目不属于清水塘老工业区范围内。</p> <p>(2.3) 本项目不涉及。</p> <p>(2.4) 本项目为医院项目，食堂油烟经油烟净化系统处理后排放。</p>	符合
	环境风险防控	<p>(3.1) 清水塘老工业区：制定清水塘工业区搬迁改造期遗留废弃物处置方案和环境风险防控预案。坚持环境风险管理与项目施工管理制度同步制定。</p> <p>(3.2) 加强污染场地修复治理工程的施工管理，控制土地再次开发的环境风险。严控污染场地土壤环境风险，</p>	<p>(3.1) 本项目不在清水塘老工业区范围内。</p> <p>(3.2) 本项目不涉及污染场地。</p>	符合

		对未开发利用的污染场地，由人民政府发布公告、设立标识，明确禁止和限制使用的要求，采取相应隔离、阻断等管控措施，防止发生二次污染。		
	资源开发频率要求	<p>(4.1) 能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：石峰区 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%、目标值 72 立方米/万元；万元工业增加值用水量比 2015 年下降 20%。</p> <p>(4.3) 土地资源：</p> <p>井龙街道：2020 年，耕地保有量达到 90.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 83.90 公顷；建设用地总规模控制在 1077.72 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 1046.66 公顷以内。</p> <p>清水塘街道：2020 年，耕地保有量达到 210.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 203.50 公顷；建设用地总规模控制在 1379.67 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 1296.35 公顷以内。</p> <p>田心街道：2020 年，建设用地总规模控制在 657.80 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 636.53 公顷以内。</p> <p>铜塘湾街道：2020 年，耕地保有量达到 60.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 57.95 公顷；建设用地总规模控制在 1034.08 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 942.19 公</p>	<p>(4.1) 本项目不涉及高污染燃料。</p> <p>(4.2) 本项目不涉及。</p> <p>(4.3) 本项目位于龙头铺街道。</p>	符合

		<p>顷以内。</p> <p>响石岭街道：2020 年，建设用地总规模控制在 807.26 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 807.26 公顷以内。</p> <p>学林街道：2020 年，建设用地总规模控制在 563.55 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 529.09 公顷以内。</p>		
综上所述，本项目符合国家及地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求，符合地方规划及环境功能区划，满足“落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线’约束”的要求，满足生态环境准入清单要求。				
3、选址合理性分析				
<p>本项目位于湖南省株洲市石峰区龙头铺街道云龙大道 1518 号，从现场踏勘调查及区域规划可知，项目周围主要为居住和商业用地，区域环境质量较好，项目地紧邻云龙大道，交通便利，项目建成后主要为脑病患者提供神经康复治疗，属于医疗卫生服务项目，对于推动当地医疗卫生事业发展具有积极作用。</p>				
<p>项目所在地周边大气、水及声环境质量较好，具有较好的环境容量，运营期对产生的污染物均采取相应的措施进行处理，均可达标排放或妥善处置，故本项目的运行对周围环境影响较小。</p>				
综上，本项目建设选址可行。				
4、平面布置合理性分析				
<p>本项目租用株洲市石峰区龙头铺街道云龙大道 1518 号三搭桥社区创业基地 1 至 4 层房屋。一楼主要为各科接诊室、消防控制室、检验科、检查室、药房、收费室，二楼主要为治疗区，三楼主要为住院区，四楼为办公区、食堂、员工宿舍。</p>				
<p>从项目平面布局可知，本项目功能分区明确、布局合理，医院内设有四台电梯，不仅可保证医院内人流、物流畅通，同时可减少医疗废物及生活垃圾运输、转移对院内环境及人群健康的影响。一</p>				

至三楼均设有医废暂存间，且密闭，污水处理设备机房、污水处理系统设置一楼西侧，污水处理采用地埋式一体化污水处理设备，可减小医疗废物间、污水处理站臭气对周边居民生产生活环境的影响。

综上所述，项目平面布局合理。

5、与《健康株洲“十四五”建设规划》相符性分析

《健康株洲“十四五”建设规划》（株卫发〔2022〕9号）主要任务和重点工作第四条 建设高质量医疗服务体系：“加快优质医疗资源扩容和区域均衡发展，加快完善儿童、肿瘤、康复、口腔、精神卫生等专科医院布局建设，支持各级医疗机构差异化、错位化发展，争创国家及省级重点专科（学科）。鼓励和引导包括民营医院在内的医疗机构打造区域特色专科医疗中心。”、第五条 加快中医药事业传承发展创新：“着力提升中医药服务能力。（1）加强中医药服务体系项目建设。积极推进以各级公立中医医院为龙头，以各级、各类医疗机构中医药科为骨干，以民营中医医疗机构为补充，融预防保健、疾病治疗、康复和公共卫生等于一体的中医药服务体系项目建设。”本项目是一家中西医结合开展神经康复为主要医疗特色的脑病相关综合医院，本项目建设符合《健康株洲“十四五”建设规划》中鼓励设立的特色专科医疗机构。

6、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）2022年版》相符性分析

为全面贯彻落实习近平总书记关于“守护好一江碧水”的指示精神，深入贯彻党中央、国务院关于推动长江经济带发展重大战略部署，认真落实《长江经济带发展规划纲要》，建立生态环境硬约束机制，根据国家长江办印发的《长江经济带发展负面清单指南（试行）》和相关法律法规，结合湖南省实际，制定了《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，该细则涉及岸线、河段、区域和产业四个方面，本项目与该细则的相符性具体分析见下表所示。

表 1-2 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符合性分析

序号	内容	本项目情况	符合性
1	<p>第三条，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。</p>	<p>本项目为医院建设项目，不属于上述禁止建设项目。</p>	符合
2	<p>第四条：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：</p> <p>(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。</p>	<p>本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。</p>	符合
3	<p>第五条：机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。</p>	<p>本项目为医院建设项目，不属于上述项目。</p>	符合

	4	第六条：禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设文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	本项目选址不在风景名胜区内。	符合
	5	第七条：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、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品	本项目不涉及上述情况。	符合
	6	第八条：饮用水水源二级保护区内禁止新建、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。	本项目不涉及上述情况。	符合
	7	第九条：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。	本项目为医院建设项目，不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建排污口。	符合
	8	第十一条：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，禁止非法建设矮围网围、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。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线且不涉及上述禁止情况	符合
	9	第十二条：禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
	10	第十三条：禁止未经许可在长江千支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江千支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	11	第十六条：禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、	本项目不属于上述高污染项目	符合

		建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。		
12		第十八条：禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目为医院建设项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、不属于高耗能高排放要求。	符合

综上，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)2022年版》要求相符。

7、与项目设置医疗批准书的相符合性分析

内容	项目情况	符合性
床位：20张	设置床位20张	符合
诊疗科目：中医科（内科、外科、妇科、儿科、肿瘤科、老年病科、针灸科、推拿科、康复科、预防保健科）、医学检验科、医学影像科	项目设置内科、中医科、肿瘤科、妇科、医学检验科、针灸科、医学影像科，属于医疗机构批准书上诊疗科目范围	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<h3>1、项目由来</h3> <p>近年来，随着国家卫生政策的调整，卫生改革力度的不断加大，特别是新型农村合作医疗、城镇居民医疗保险、城镇职工医疗保险、生育保险、工伤保险等制度的实施，社会保障功能不断完善，覆盖面不断拓宽，保障力度不断加大，加之老百姓生活水平不断提高、人口日趋老龄化等因素，人民群众的就医和保健需求越来越强烈。</p> <p>石峰谭文剑中医脑病专科医院是一所集医疗、科研、教学为一体，中西医结合开展神经康复为主要医疗特色的脑病相关综合医院，本项目设置 20 张住院床位。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生中医院 841 中的其他（住院床位 20 张以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。2024 年 9 月 30 日株洲市谭文剑脑病专科医院有限公司委托中石生态环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我单位随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在此基础上依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关导则、标准，编制完成了本项目环境影响报告表。本项目内设置的放射性医疗设施，其辐射环境影响评价由建设单位另委托具有相应资质的单位承担，本环评不包括放射性内容。</p>
	<h3>2、工程内容及规模</h3> <p>本项目租赁石峰区龙头铺街道云龙大道 1518 号三搭桥社区创业基地 1-4 层作为医院综合楼建设使用，占地面积约 5745m²，总建筑面积约 5207m²（以项目竣工平面设计图纸为准），共四层，开设床位 20 张，设计最大接诊能力 200 人次/天。<u>一楼主要为门诊部，包括内科、中医科、肿瘤科、妇科、针灸科、医学检验科、医学影像科等。二楼主要为治疗区，三楼主要为住院部，四楼主要为办公区、员工宿舍、食堂。一至三楼设有医废暂存间，另外项目配套建设污水处理系统。</u> <u>项目具体组成见表 2-1。</u></p>

表 2-1 项目建设内容与规模一览表

类别	名称	楼层	工程内容

	综合楼（总建筑面积约 5207m ² ）	一楼 二楼 三楼 四楼	主要为门诊部，设置内科、中医科、肿瘤科、妇科、针灸科、医学检验科、医学影像科、心电图室、CT 检查室、消防控制室、收费室、煎药房等，建筑面积约 1092m ²	
			主要为治疗区，设置有艾灸室、综合理疗室、运动训练大厅、建筑面积约 1474m ²	
			主要为住院部、设置 20 张床位，建筑面积约 1474m ²	
			主要为医护人员生活办公区，设置有食堂、宿舍、办公室，建筑面积约 1167m ²	
公用工程	供电		由市政电网供应	
	供水		由当地市政给水工程供给	
	供热、制冷		采用分体式空调	
	排水		实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，医院综合废水经自建污水处理站预处理后经市政污水管网进入株洲市云龙污水处理厂处理后排放	
储运工程	医废暂存间		设三个医废暂存间，一、二楼医废间均为 5m ² ，三楼医废间 15m ²	
环保工程	废水		污水处理站处理工艺采用“一级处理+消毒”工艺，污水处理设施设计处理规模为 30m ³ /d，项目废水进入自建污水处理站预处理后经市政污水管网进入株洲市云龙污水处理厂处理	
	废气		食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道高空排放；	
			污水处理站恶臭通过封闭措施、加强周围绿化，减小对周边环境影响	
			医疗废物暂存间臭气通过密闭、定期清运减小恶臭气体对周边环境影响	
	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、药渣经垃圾桶收集，交环卫部门清运处理	
			医疗废物分类收集储存于医疗废物暂存间（共 25m ² ），做防腐防渗处理，定期交有资质的单位处置	
			污泥委托有资质单位处置，本项目不设污泥暂存场及脱水设施。	
	风险防范措施		一楼设有消防控制室，每层设置消防器材；医用酒精、84 消毒液置于接液托盘处，周围设置围堰；医疗废物收集处置严格按照相关标准执行。	
本项目不设置口腔科，不产生含汞废水；无传染科室、无传染科室废水，不				

涉及同位素诊疗，不产生放射性废水，检验科不使用含氯、含铬等重金属药剂，不产生重金属废水，项目放射科使用数码成像技术，不进行洗印，不产生洗片废水；本项目医院会设置 DR 机等放射性医疗设备，其辐射环境评价由建设单位另委托具有相应资质的单位承担，本环评不包括放射性内容。

3、项目主要设备

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备设施一览表

序号	名称	型号	数量	位置
1	全自动生化仪	/	1台	检验科
2	血常规分析仪	/	1台	检验科
3	离心机	/	1台	检验科
4	纯水制备机		1台	检验科
5	全自动糖化血红蛋白分析仪	/	1台	检验科
6	全自动尿液分析仪	/	1台	检验科
7	全自动血液凝固分析仪	/	1台	检验科
8	发光全自动分析仪	/	1台	检验科
9	全自动粪便分析仪	/	1台	检验科
10	电解质分析仪	/	1台	检验科
11	恒浴箱	/	1台	检验科
12	显微镜	/	1台	检验科
13	B 超机	/	1台	B 超室
14	DR 机	/	1台	放射科
15	CT 机		1台	CT 检查室
16	心电图机	/	1台	心电图室
17	心电监护仪	/	1台	3 楼
18	煎药机	/	2台	煎药房
19	浓缩机	/	2台	煎药房
20	洗衣机	/	2台	洗衣房
21	分体式空调	/	10台	4 楼
22	废水处理设备	/	1套	自建污水处理站
23	油烟净化器	/	1套	四楼
24	备用柴油发电机	/	1台	地下车库
25	热水器	RSTW56-300Z (额定耗气流量: 5.6m ³ /h)	2台	四楼

4、主要原辅材料消耗量

本项目原辅材料用量见下表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	备注	来源
1	一次性使用无菌注射器	5000 支	20ml/支	外购
2	一次性使用输液器	3000 支	6 号	外购
3	一次性针灸针	200 盒	/	外购
4	一次性橡胶手套	50 包	6.5 号, 100 双/包	外购
5	生理盐水	600 箱	250ml/瓶, 30 瓶/箱	外购
6	75%酒精	50 箱	500ml/瓶, 30 瓶/箱	外购
7	中药	根据需要购买		
8	西药			
9	二氧化氯消毒液	5.2t	25kg/桶	外购
10	水	6633.02t	/	市政自来水管网
11	电	130695.7kw·h	/	市政电网
12	天然气	16352m ³	/	市政燃气管网

项目检验科主要使用试剂详见表 2-4。

表 2-4 检验科使用药剂一览表

序号	试剂名称	预计年使用量	来源
1	尿素检测试剂盒	50 盒	外购
2	尿酸检测试剂盒	50 盒	外购
3	葡萄糖检测试剂盒	50 盒	外购
4	总蛋白检测试剂盒	50 盒	外购
5	白蛋白检测试剂盒	50 盒	外购
6	血细胞分析溶血剂	50 瓶	外购
7	血细胞分析稀释液	50 瓶	外购
8	血脂(6项)	5000 人次	自配
9	肝功能(8项)	5000 人次	自配
10	肾功能(3项)	5000 人次	自配

5、劳动定员及工作制度

医院劳动定员 40 人，实行三班工作制，每班 8 小时，年工作 365 天。

6、公用工程

(1) 给水工程

项目用水水源来自市政供水管网，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)、《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)、《建筑给水排水设计规范(2009 年版)》(GB50015-2003)和《医疗污水处理技术指南》(环发[2003]197 号)，本项目各用水情况统计见表 2-5。

表 2-5 项目预测用水排水一览表

序	类别	用水定	用水规	用水量	排水量

号		额(L/ 人·次)	模(人 次/d)	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	门诊医疗活 动用水	12	200	2.4	876	1.92	700.8
2	住院病房用 水	300	20	6	2190	4.8	1752
3	检验用水 (纯水)	1	200	0.2	73	0.16	58.4
4	纯水制备用 水	1.33	200	0.27	97.33	0.067	24.33
5	煎药用水	2	300	0.6	219	0	0
6	煎药设备清 洗	2L/次	3次	0.006	2.19	0.0048	1.752
7	洗衣房用水	60L/kg	20kg	1.2	438	0.96	350.4
8	医护人员生 活用水	150	24	3.6	1314	2.88	1051.2
9	食堂用水	40	40	1.6	584	1.28	467.2
10	保洁用水	0.5L/m ²	5000m ²	2.5	912.5	2	730
小计				18.17	6633.02	14.07	5136.09

根据上文分析可知，本项目用水为 $18.17\text{m}^3/\text{d}$ ($6633.02\text{m}^3/\text{a}$)，废水排放总量 $14.07\text{m}^3/\text{d}$ ($5136.09\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

本项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网，医院废水包括生活污水、医疗废水等综合废水，主要为门诊医疗活动废水、住院病房废水、检验废水（所用检验试剂为常规试剂，不含重金属）、纯水制备废水、煎药设备清洗废水、洗衣房废水、医护人员生活污水、食堂废水、保洁废水。项目排水系数按 0.8 计，则项目废水排水量约为 $14.07\text{m}^3/\text{d}$ ($5136.09\text{m}^3/\text{a}$)。项目综合废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准后由污水管网排入株洲市云龙污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入龙母河，最终排入湘江。

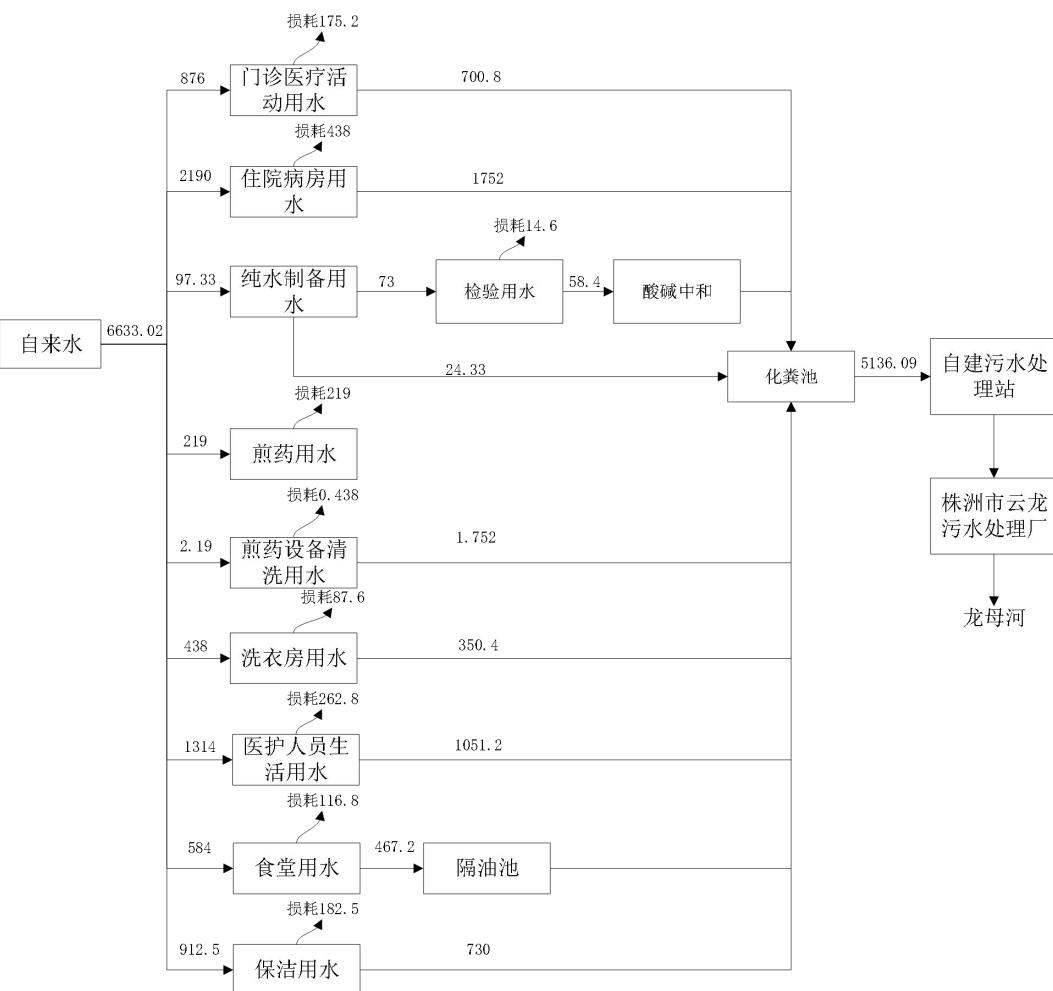


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供电系统

电力由当地的市政电网供给，出现停电为保证医院的正常运行，设置一台备用柴油发电机。

(4) 供热、制冷

根据项目具体情况，供热、制冷采用空调，使用燃气热水器供应热水。

工艺流程和产排污环	<p>一、施工期</p> <p>1、施工期工艺流程及产污节点</p> <p>本项目为新建项目，项目建筑皆依托现有建筑改造，水、电项目皆依托市政管网，施工期建筑的新建与装修、设备的安装、污水处理设施等环保设施的建设。建设期间施工流程及产污环节见下图 2-2。</p>
-----------	--

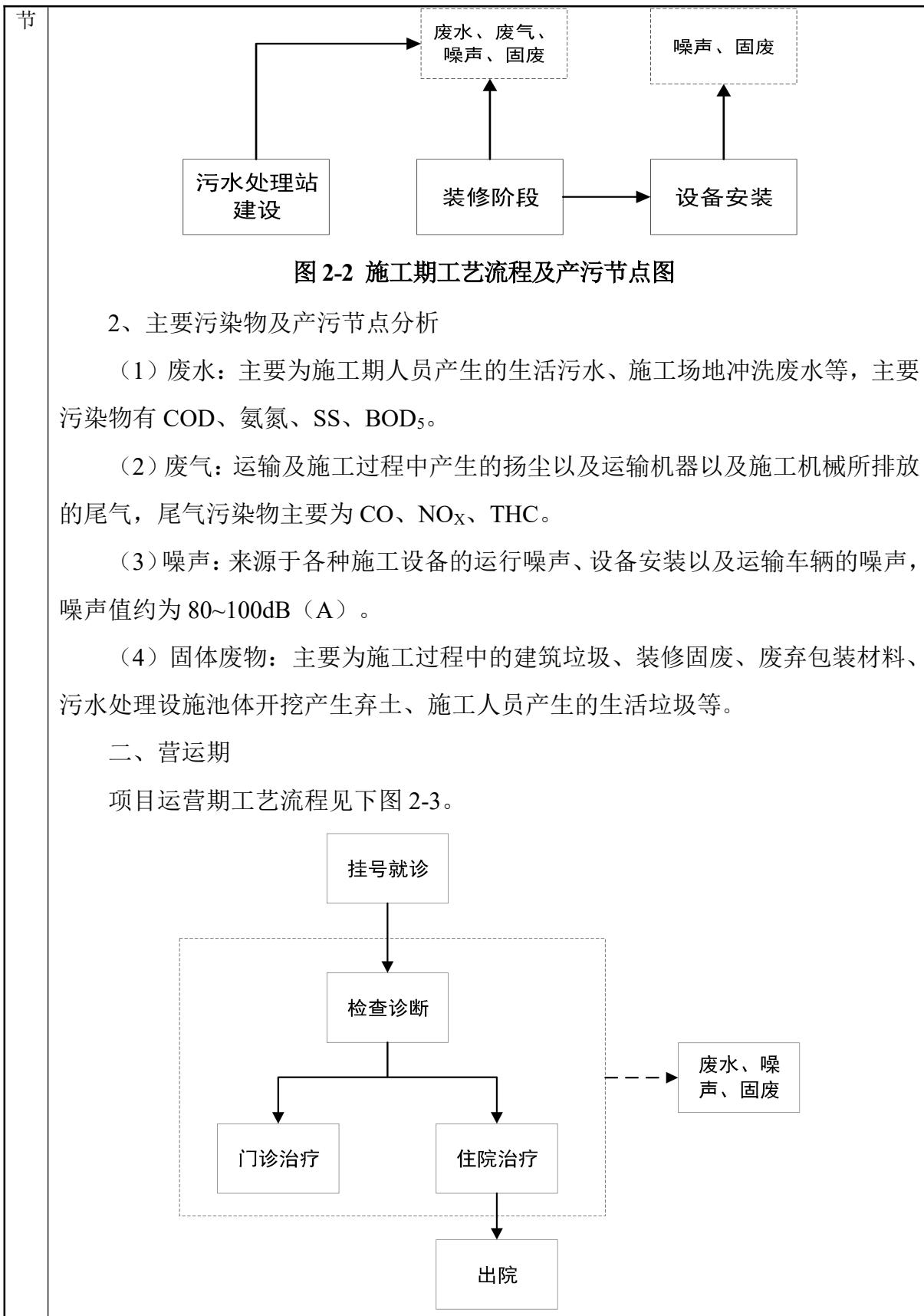


图 2-3 医院服务流程及产污环节图

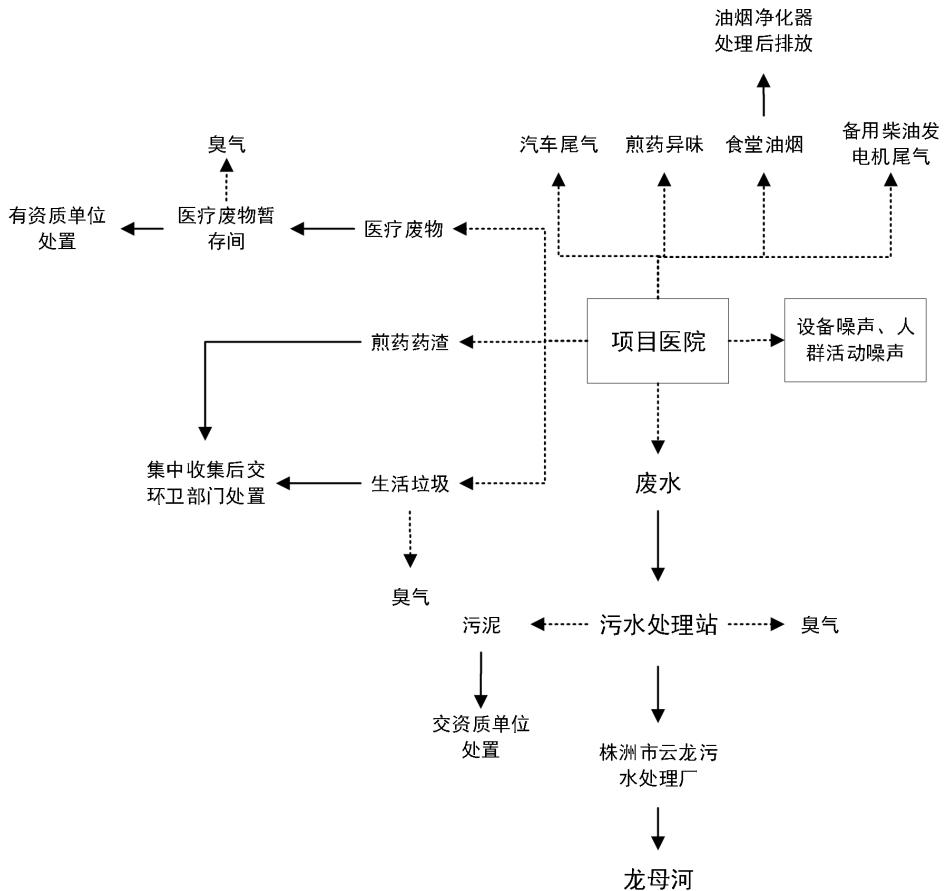


图 2-4 院区产排污情况示意图

1、医院服务流程简述:

项目运营期主要是对病患进行医疗诊治，具体内容为：病患进入医院挂号后经医生诊断病情，并根据病情进行治疗，如有需要则办理住院治疗，无需住院则缴费取药后离院。医疗过程中产生的污染物包括各科室医疗活动过程中产生的人员活动噪声、医疗废水、医疗废物、生活垃圾等。

2、产污环节

根据前述的工艺流程及产污环节说明，主要污染物来源、排放方式见下表：

表 2-6 营运期产排污情况、处理方式一览表

污染物类别	污染源	主要污染物	排放方式或处理方式
废气	酒精使用	VOCs	无组织排放，环境空气稀释、扩散

	与项目有关的原有环境污染问题	煎药异味	臭气浓度	无组织排放，环境空气稀释、扩散
		食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后经专用烟道高空排放
		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放，地埋式密闭、喷洒生物除臭剂
		医疗废物暂存间、生活垃圾收集点	臭气浓度	无组织排放，环境空气稀释、扩散
		备用柴油发电机尾气	SO ₂ 、NOx、颗粒物	无组织排放
		汽车尾气	CO、NOx、THC	无组织排放，环境空气稀释、扩散
		废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经院内污水处理站处理后排入株洲市云龙污水处理厂处理
		噪声	设备、就诊人群噪声	基础减振，建筑物隔声
		生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运
		固体废物	煎药药渣	收集后交由环卫部门统一清运
		医疗废物	医疗废物：感染性废物、病理性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性废物	交由有资质的公司处置
		院内污水处理站污泥	危险废物	交由有资质的公司处置，院内不暂存

本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 空气质量达标区判定					
	<p>本项目位于湖南省株洲市石峰区，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准，为了解株洲市石峰区环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于2023年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》（株生环委办[2024]3号）中石峰区环境空气污染物浓度情况，具体数据见表3-1。</p>					
	表3-1 石峰区2023年度环境空气质量状况统计表					
	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.71	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.71	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标	
CO	第95百分位24h平均质量浓度	1000	4000	25	达标	
O ₃	第90百分位8h平均质量浓度	141	160	88.12	达标	
<p>由上表可知，2023年石峰区环境空气质量中PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，只有PM_{2.5}超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，故项目所在区域属于不达标区。</p>						
<p>株洲市于2020年7月15日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》，规划以2017年为规划基准年，2025年为中期规划目标年，2027年为中远期规划目标年。该规划结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关</p>						

措施，加强环境管理，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。

2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为龙母河。根据《株洲市环境保护局关于调整株洲市主要水环境功能区执行标准的通知》（株环办[2016]99号）：“白石港红旗路以上段（龙母河）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，白石港红旗路以下段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准”，本项目废水进入龙母河点位位于白石港红旗路以上段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，本次地表水环境质量现状调查收集了2024年株洲市云发污水处理有限公司株洲市云龙污水处理厂（一期一批）入河排污口设置论证报告中地表水监测数据，数据情况见表3-2、附件7。

表3-2 龙母河水环境质量现状引用数据基本情况

监测点位	检测项目	检测结果			标准限值 ^①	是否达标
		2024.4.29	2024.4.30	2024.5.1		
云龙污水处理厂上游500m(东经113°11'15.28'',北纬27°56'4.15'')	pH	7.4	7.3	7.3	6-9	是
	SS	13	11	10	/	
	溶解氧	6.85	6.92	6.97	≥3	是
	五日生化需氧量	4.8	4.2	5.2	≤6	是
	化学需氧量	10	14	15	≤30	是
	氨氮	0.194	0.220	0.180	≤15	是
	总磷	0.06	0.06	0.07	≤0.3	是
	总氮	0.36	0.60	0.76	≤1.5	是
云龙污水处理厂排口下游1000m(东经113°10'34.27'',北纬27°55'32.84'')	pH	7.2	7.3	7.3	6-9	是
	SS	16	15	17	/	是
	溶解氧	6.37	6.55	6.60	≥3	是
	五日生化需氧量	3.9	2.8	4.2	≤6	是
	化学需氧量	14	16	17	≤30	是
	氨氮	0.221	0.258	0.212	≤15	是
	总磷	0.07	0.08	0.11	≤0.3	是
	总氮	0.42	0.79	0.92	≤1.5	是

①执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值

根据上表数据可知，本项目所在龙母河河段水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，区域地表水环境质量达标。

3、声环境质量现状

根据项目噪声源和区域声环境特征相结合的原则，本次评价委托了湖南中石检测有限公司于 2024 年 10 月 15 日对项目所在区域声环境进行了监测。

(1) 监测点位：本次评价设置 1 个声环境现状监测点；

(2) 监测因子：等效连续 A 声级；

(3) 监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行；

(4) 评价方法：《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中的相关规范进行；

(5) 执行标准：根据项目所在区域的环境特征，评价区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；

(6) 监测结果及评价：详见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测

监测点位	检测内容	监测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
N1 东面 30m 居民点处	环境噪声	56	46
	标准限值	60	50
	是否达标	是	是

由上表可知，评价区域内声环境质量现状监测点未出现超标现象，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，区域声环境质量现状良好。

4、生态环境

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“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。”本项目位于株洲市石峰区龙头铺街道云龙大道1518号，本项目租赁现有楼房进行建设，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

5、地下水、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）》

	<p>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。”</p> <p>项目生产工艺主要污染物为医疗废水、生活污水、医疗废物，本项目医疗废物暂存间地面、污水处理站池体均为重点防渗区，做好地面硬化措施，医废间位于1-3楼，严格按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）管理处置，项目废水经收集后进入污水处理设施处理后排入城镇污水管网；地面已做好硬化措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。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。</p> <p>因此，本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																												
	<h2>6、电磁辐射</h2> <p>本次评价不涉及电磁辐射，项目设置的放射性设备电磁辐射另行环评。</p>																																												
环境保护目标	<h3>1、大气环境保护目标</h3> <p><u>本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区。本项目500m范围内主要大气环境保护目标情况见表3-4。</u></p>																																												
	表 3-4 大气环境环境保护目标一览表																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/度</th> <th rowspan="2">保护对象及规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>响塘安置区</td> <td>113.181652</td> <td>27.921712</td> <td>居民，约300户，900人</td> <td>二类区</td> <td>E</td> <td>约30-360m</td> </tr> <tr> <td>磐龙世纪城</td> <td>113.179638</td> <td>27.921646</td> <td>居民，约4500户，13500人</td> <td>二类区</td> <td>W</td> <td>约120-470m</td> </tr> <tr> <td>菜园坡</td> <td>113.185318</td> <td>27.921832</td> <td>居民，约13户，39人</td> <td>二类区</td> <td>E</td> <td>约370-500m</td> </tr> <tr> <td>长沙市一中云龙实验学校</td> <td>113.179324</td> <td>27.918411</td> <td>师生，约1140人</td> <td>二类区</td> <td>SW</td> <td>约350-500m</td> </tr> <tr> <td>株洲市方舟兰天高级中学</td> <td>113.180901</td> <td>27.923170</td> <td>师生，约2000人</td> <td>二类区</td> <td>NE</td> <td>约110-400m</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标/度		保护对象及规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	东经	北纬	响塘安置区	113.181652	27.921712	居民，约300户，900人	二类区	E	约30-360m	磐龙世纪城	113.179638	27.921646	居民，约4500户，13500人	二类区	W	约120-470m	菜园坡	113.185318	27.921832	居民，约13户，39人	二类区	E	约370-500m	长沙市一中云龙实验学校	113.179324	27.918411	师生，约1140人	二类区	SW	约350-500m	株洲市方舟兰天高级中学	113.180901	27.923170	师生，约2000人	二类区	NE	约110-400m
	名称		坐标/度						保护对象及规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																	
		东经	北纬																																										
	响塘安置区	113.181652	27.921712	居民，约300户，900人	二类区	E	约30-360m																																						
磐龙世纪城	113.179638	27.921646	居民，约4500户，13500人	二类区	W	约120-470m																																							
菜园坡	113.185318	27.921832	居民，约13户，39人	二类区	E	约370-500m																																							
长沙市一中云龙实验学校	113.179324	27.918411	师生，约1140人	二类区	SW	约350-500m																																							
株洲市方舟兰天高级中学	113.180901	27.923170	师生，约2000人	二类区	NE	约110-400m																																							

<u>磐龙公 办幼儿 园</u>	<u>113.177216</u>	<u>27.924134</u>	<u>师生, 约 400 人</u>	<u>二类区</u>	<u>NW</u>	<u>约 390-470m</u>
--------------------------	-------------------	------------------	------------------------	------------	-----------	-----------------------

2、声环境保护目标

厂区厂界外 50 米范围内声环境保护目标情况见表 3-5。

表 3-5 声环境保护目标一览表

名称	距厂界最近距离/m	相对厂址方位	功能区类别	声环境保护目标情况说明
<u>响塘安置区</u>	<u>30</u>	<u>E</u>	<u>二类区</u>	<u>居民, 约 18 户, 54 人</u>

3、地下水环境保护目标

项目用水水源来自市政供水管网，项目厂界外 500m 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目所在地为城市建成区，在现有商服用地范围建设，周边主要环境保护目标为居民区等，区域内无其他历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护区域，占地范围内无生态环境保护目标。

<u>污染 物排 放控 制标 准</u>	1、废气排放标准													
	(1) 医院污水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 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；具体情况见表 3-6；													
	表 3-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>控制项目</th><th>标准值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>氨 (mg/m³)</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>硫化氢 (mg/m³)</td><td>0.03</td></tr> <tr> <td>3</td><td>臭气浓度 (无量纲)</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>	序号	控制项目	标准值	1	氨 (mg/m ³)	1.0	2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03	3	臭气浓度 (无量纲)	10	
序号	控制项目	标准值												
1	氨 (mg/m ³)	1.0												
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03												
3	臭气浓度 (无量纲)	10												
(2) 食堂设 2 个灶头，油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中的“小型”食堂标准，具体情况见表 3-7；														
表 3-7 饮食业油烟排放标准（摘录）														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>规模</th><th>小型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高允许排放浓度 (mg/m³)</td><td>2.0</td></tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率 (%)</td><td>60</td></tr> </tbody> </table>		规模	小型	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	净化设施最低去除效率 (%)	60							
规模	小型													
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0													
净化设施最低去除效率 (%)	60													
(3) 煎药异味、生活垃圾收集点及医废暂存臭气执行《恶臭污染物排放														

标准》(GB14554-93)表1二级“新扩改建”厂界标准值要求,具体限值见表3-8;

表3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	无组织排放监控浓度限值
臭气浓度(无量纲)	20

2、废水排放标准

本项目废水预处理后经市政污水管网排放至株洲市云龙污水处理厂,执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准,经株洲市云龙污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准排入龙母河,具体见表3-9。

表3-9 项目废水排放标准

序号	污染物	GB18466-2005表2中的 预处理标准	GB18918-2002一级A标 准
1	粪大肠菌群数(MPN/L)	5000	1000
2	pH	6~9	6~9
3	化学需氧量(COD) 浓度/(mg/L) 最高允许排放负荷/[g/ (床位·d)]	250 250	50
4	生化需氧量(BOD) 浓度/(mg/L) 最高允许排放负荷/[g/ (床位·d)]	100 100	10
5	氨氮/(mg/L)	—	5(8)
6	悬浮物(SS) 浓度/(mg/L) 最高允许排放负荷/[g/ (床位·d)]	60 60	10
7	动植物油/(mg/L)	20	1
8	总余氯 ^{1)、2)} /(mg/L)	/	/

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,具体见表3-10。

表3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50

	<p>4、固体废物</p> <p>污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表4 综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准，医疗废物执行《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）；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）“贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”等相关规定。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 医疗机构污泥控制标准</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/g)</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>	医疗机构类别	粪大肠菌群数/(MPN/g)	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/g)	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>根据国家对实施污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，项目涉及到的总量控制因子为COD和NH₃-N。</p> <p>本次评价根据项目废水排放标准计算总量，经计算本项目污染物排放总量情况见下表：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">排放量 t/a</th> <th style="text-align: center;">标准限值 mg/L</th> <th style="text-align: center;">污染物排放总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">综合废水 5136.09m³/a</td> <td style="text-align: center;">COD <u>0.257</u></td> <td style="text-align: center;">≤ 50</td> <td style="text-align: center;">COD: 0.257t/a</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">NH₃-N <u>0.0295</u></td> <td style="text-align: center;">$\leq 5 (8)$</td> <td style="text-align: center;">NH₃-N: 0.0295t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目为医疗卫生行业，废水最终排入株洲市云龙污水处理厂，因此不需申请总量指标。</p>	污染物	排放量 t/a	标准限值 mg/L	污染物排放总量	综合废水 5136.09m ³ /a	COD <u>0.257</u>	≤ 50	COD: 0.257t/a		NH ₃ -N <u>0.0295</u>	$\leq 5 (8)$	NH ₃ -N: 0.0295t/a
污染物	排放量 t/a	标准限值 mg/L	污染物排放总量										
综合废水 5136.09m ³ /a	COD <u>0.257</u>	≤ 50	COD: 0.257t/a										
	NH ₃ -N <u>0.0295</u>	$\leq 5 (8)$	NH ₃ -N: 0.0295t/a										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期环境影响分析和保护措施:</p> <p>项目租赁现有场地进行施工，施工期主要是建筑的改造、装修、水电、环保设施的安装等，施工期产生的污染物主要是少量的施工废水、废气、噪声以及固体废弃物</p> <p>1、废气</p> <p>施工产生废气主要有运输车辆、施工机器的尾气以及扬尘，而扬尘主要分为三个方面一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘；三是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。建设单位需设置围挡、定期洒水抑尘、建筑垃圾及时清运，确保施工场界无组织粉尘达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物无组织排放监控浓度限值。</p> <p>2、废水</p> <p>项目施工期的水环境影响主要来自施工场地、设备冲洗废水和生活污水，施工人员为市区内居民，施工场地不设食宿区，施工人员及管理人员到附近餐馆就餐，因此本项目施工期生活污水主要为施工过程施工人员产生的如厕废水，利用周边公共厕所化粪池处理后排入市政管网。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目施工期噪声主要是交通噪声、施工机械噪声、装修噪声等，交通噪声、施工噪声具有间歇性或阵发性，并具有流动性、噪声值较高的特征，本项目与东侧、东南敏感目标相隔较近。为减少施工噪声对工地附近居民的影响，建议采取如下措施：</p> <p>（1）从声源上控制，建设单位与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备；在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。</p> <p>（2）合理安排施工作业时间和施工进度，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），合理安排施工时间，尽量避免夜间施工。</p> <p>（3）采用距离防护措施，在不影响施工的情况下将强噪声设备尽量安排在距居民住宅较远处。</p> <p>（4）在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采取围挡，对距居民区较近</p>
-----------	--

的建筑物外设置移动式隔音屏障，减轻施工噪声对外环境及居民的影响。施工场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

4、固废

施工期产生的固体废弃物主要是建筑垃圾、废弃包装材料、基础开挖产生的弃土弃渣。施工期因污水处理设施池体开挖土方后，可能将产生多余土方，将产生弃土外运。弃土清运至城建部门处理。固体废弃物主要来源于临时建筑物和施工过程中产生的建筑垃圾，均属于一般固体废弃物。建筑垃圾如不妥善处理，不仅会影响城镇景观、占用宝贵的土地资源，还能容易引起扬尘等环境污染。施工建筑垃圾经收集后尽量回收利用，不能利用的清运至城建部门指定堆放场所；施工人员生活垃圾经收集后统一交由当地环卫部门处理。施工期生活垃圾按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）收集处理，一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)处理。

采取上述措施后，能有效的控制施工期废水对周围环境的污染，预计施工期废水对周围环境的污染，预计施工期废水对周围环境的影响较小。

运营期环境影响分析和保护措施

1、废水

1.1 废水产排情况

本项目病房热水由电热水器及太阳能热水器提供，根据院方提供的资料，本项目项目放射科采用数码成像技术，不进行洗印，不产生洗片废水，项目不设置传染科室、口腔科、无传染科室废水及含汞废水，不涉及同位素诊疗，不产生放射性废水，检验科不使用含氰、含铬等重金属药剂，不产生重金属废水，项目建成后产生废水主要是门诊医疗活动废水、住院病房废水、检验废水、洗衣房污水、医护人员生活污水、食堂废水、保洁废水。本项目预设 20 张床位，最大接待能力约 200 人次/天，年工作天数按 365 天计。

①门诊医疗活动用水

参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2 医院生活用水量定额，门诊患者用水定额为 10~15L/人次，本次评价取 12L/人次，按 200 人次/天计，则门诊医疗活动用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($876\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数按 0.8 计，则门诊医疗活动废水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ($700.8\text{m}^3/\text{a}$)。

②住院病房用水

本项目住院病房 20 床，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，病床用水病人每人平均用水定额为 220~320L/人次；本次评价取 300L/人次，则病房用水量约 $6\text{m}^3/\text{d}$ (2190t/a)，排水系数按 0.8 计，即废水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1752\text{m}^3/\text{a}$)。

③检验用水

医院检验科均为常规简单化验，主要承担临床血尿便三大常规检测，常规生化检测，电解质、糖化血红蛋白等检测，所用检验证试剂为常规试剂，不使用含氰、含铬等重金属药剂。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)排放特殊医疗污水的相关科室使用药剂不涉及重金属的情况下，按医疗污水填报，无须设置科室或设施排放口，因此该检验化验废水先收集至废液桶中进行酸碱中和预处理后，再与其他废水一同排入项目的污水处理站处理。根据建设单位提供资料可知，本项目检验化验用水使用纯水，纯水用量约 1L/人·次，项目检验化验 200 人次/d，则检验用水量 $0.2\text{m}^3/\text{d}$

(73m³/a) , 排水系数按 0.8 计, 检验废水产生量约 0.16m³/d (58.4m³/a) 。

④纯水制备用水

本项目检验化验用水使用纯水, 检验科设置一台纯水制备机, 预计项目检验化验约 200 人次/d, 检验用纯水约 0.2m³/d (73m³/a) , 纯水制备率为 75%, 则纯水制备用水约 0.27m³/d (97.33m³/a) , 纯水制备产生废水约 0.067m³/d (24.33m³/a) 。

⑤煎药用水

本项目为病人提供煎药服务, 根据建设单位提供资料可知, 煎药数量约 300 副/d, 每副用水按 2L 计, 煎药用水约 0.6m³/d (219m³/a) , 煎药过程用水为蒸发损耗及成品带走, 无煎药废水外排。

⑥煎药设备清洗用水

本项目为病人提供煎药服务, 使用药材基本为普通草药, 不含重金属, 根据建设单位提供资料可知, 煎药设备日清洗 3 次, 单次清洗用水约 2L, 预计煎药设备清洗用水约 0.006m³/d (2.19m³/a) , 排水系数按 0.8 计, 煎药设备清洗废水约 0.0048m³/d (1.752m³/a) 。

⑦洗衣房用水

本项目设置洗衣房供病人使用, 主要为病人衣物清洗, 参照《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014) 表 6.2.2 医院生活用水量定额, 洗衣用水 60-80L/kg (干衣物) , 本次评价取 60L/kg (干衣物) , 则洗衣用水约 1.2m³/d (438m³/a) , 排水系数按 0.8 计, 洗衣废水约 0.96m³/d (350.4m³/a) 。

⑧医护人员生活用水

根据建设单位提供资料可知, 医院提供职工宿舍, 住宿人数 24 人, 职工人员每日用水参照湖南省《用水定额》(DB43/T388-2020) 表 29 城镇居民生活用水定额 150L/人·d, 则生活用水量合计为 3.6m³/d (1314m³/a) , 排水系数按 0.8 计, 则废水产生量共为 2.88m³/d (1051.2m³/a) 。

⑨食堂用水

本项目设置 1 个食堂, 供应两餐, 仅供应医院职工用餐, 接待总用餐人员 40 人/d, 根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014) , 食堂用水 20-25L/人·次, 本项目医院食堂用水定额按 40L/(人·d) 计算。则项目食堂用水量为 1.6m³/d (584m³/a) , 排放

系数按 0.8 计算，排水量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ($467.2\text{m}^3/\text{a}$)。

⑩保洁用水

根据建设单位提供资料可知，需清洁面积约为 5000m^2 ，每天需要保洁 1 次。地面保洁用水量按 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ ，用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($912.5\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数以 0.8 计，则地面保洁废水排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($730\text{m}^3/\text{a}$)。

项目建成后预测用水排水情况见表 4-1，水平衡见图 2-1。

表 4-1 项目预测用水排水一览表

序号	类别	用水定额 (L/人·次)	用水规模 (人次/d)	用水量		排水量	
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	门诊医疗活动用水	12	200	2.4	876	1.92	700.8
2	住院病房用水	300	20	6	2190	4.8	1752
3	检验用水	20	50	1	365	0.8	292
4	纯水制备用水	1.33	200	0.27	97.33	0.067	24.33
5	煎药用水	2	300	0.6	219	0	0
6	煎药设备清洗	2L/次	3次	0.006	2.19	0.0048	1.752
7	洗衣房用水	60L/kg	20kg	1.2	438	0.96	350.4
8	医护人员生活用水	150	24	3.6	1314	2.88	1051.2
9	食堂用水	40	40	1.6	584	1.28	467.2
10	保洁用水	0.5L/m ²	5000m ²	2.5	912.5	2	730
小计				18.17	6633.02	14.07	5136.09

本项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网，本项目综合废水与租赁楼栋内其他单位机构的废水实行分流，本项目综合废水进入院内污水处理站进行处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中的预处理排放标准后进入株洲市云龙污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入龙母河。

根据水平衡分析，预计本项目产生废水量约 $14.07\text{m}^3/\text{d}$, $5136.09\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 第4.2.4条“医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计余量，设计余量宜取实测值或测算值的10%~20%”，根据建设方提供资料，本项目自建污水处理站设计处理能力 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，满足要求。

项目医疗废水水质参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中医疗废水水质分析,考虑对环境最大不利影响,医疗污水水质为COD:300mg/L、BOD₅:150mg/L、SS:120mg/L、NH₃-N:50mg/L、粪大肠菌群数为 1×10^6 个/L。根据《医疗机构水污染物排放标准》中4.1.2规定:“县级及县级以上或20张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表2的规定。直接或间接排入地表水体或海域的污水执行排放标准,排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水,执行预处理标准。”故本项目污水处理站出水指标需达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准,本项目运营期废水中污染物产排情况见下表:

表4-2 运营期废水污染物产排情况

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 ^① (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
综合废水 5136.09m ³ /a	COD	300	1.541	一级处 理+消毒 工艺	250	1.284	株洲市云 龙污水处 理厂
	BOD ₅	150	0.770		100	0.514	
	SS	120	0.616		60	0.308	
	NH ₃ -N	50	0.257		35	0.180	
	粪大肠 菌群	3×10^8	/		5000	/	

注:①氨氮按株洲市云龙污水处理厂进水水质标准计,其它污染物按《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理排放标准计。

1.2 废水处理工艺

本项目废水主要为医院医疗废水和职工生活污水等综合废水,项目废水进入自建污水处理站处理后排入株洲市云龙污水处理厂,项目拟采用“化粪池+格栅池+调节池+消毒池”处理工艺,根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)表A.2“排入城镇污水处理厂的医疗废水可采用一级处理/一级强化处理+消毒工艺处理”、《医疗机构水污染排放标准》(GB 18466-2005)“5.6 综合医疗机构污水排放执行排放标准时,宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺;执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺”,结合前文分析,本项目执行预处理标准、项目排放废水不涉及含汞废水、重金属废水、放射性废水、项目不设置传染科室、检验科废水不涉及重金属,检验废水经酸碱中和处理后排入自建污水处理站处理,项目拟采用废水处理工艺可行。

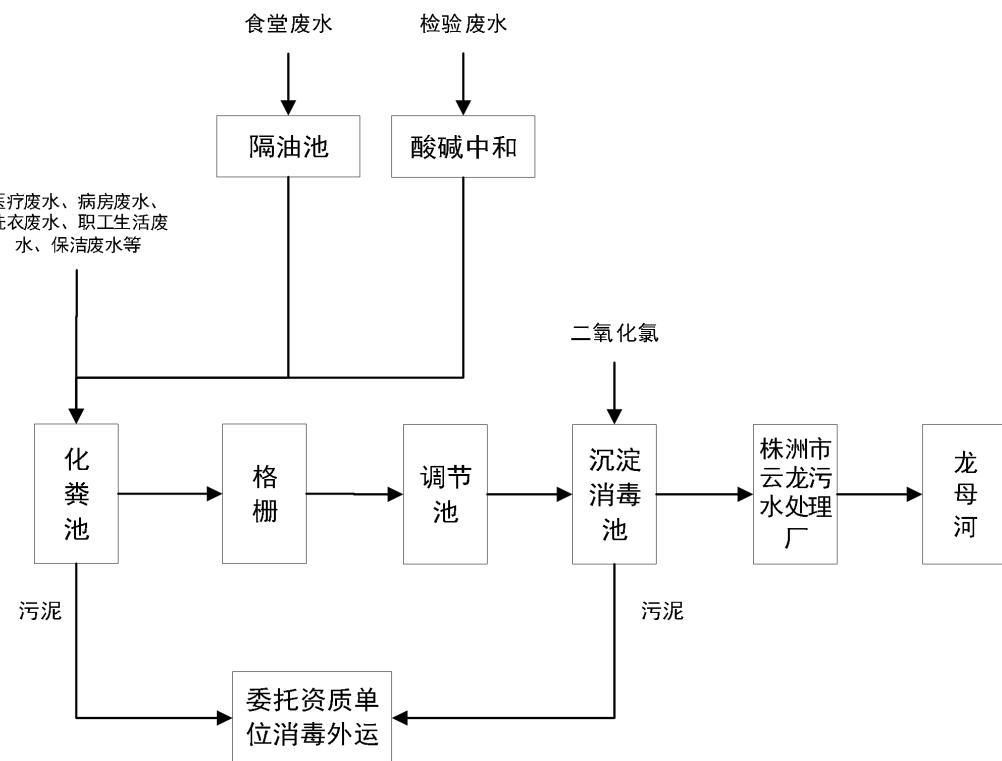


图 4-1 污水处理工艺流程图

1.3 废水排放达标分析

本项目废水主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等，项目排放废水不涉及含汞废水、重金属废水、放射性废水、项目不设置传染科室、检验科废水不涉及重金属，检验废水经酸碱中和处理后排入自建污水处理站处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目采用“一级处理+消毒工艺”处理是可行的。

根据工程经验，项目废水经各项措施处理前后的预期效果见下表：

表 4-3 项目废水经自建污水处理站处理预期效果一览表

项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	粪大肠 菌群 (个/L)	动植物 油
废水进水水质	300	150	120	50	1×10^6	50
隔油池	去除率%	0	0	0	0	60
	结果	300	150	120	1×10^6	20
化粪池	去除率%	30	10	3	30	0
	结果	210	135	84	48.5	20

格栅	去除率%	0	0	40	0	0	0
	结果	210	135	50.4	48.5	700000	20
调节池	去除率%	20	50	80	30	0	80
	结果	168	67.5	10.08	33.95	700000	4
沉淀消毒池	去除率%	30	30	80	60	99.9	10
	结果	117.6	47.25	2.016	13.58	700	3.6
预处理标准值		250	100	60	--	5000	20
是否达标		是	是	是	--	是	是

综上，项目废水经“化粪池+格栅池+调节池+消毒池”工艺处理后，预计本项目废水污染物排放浓度可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准。

1.4 污水处理受纳可行性分析

本项目所在区域属于株洲市云龙污水处理厂纳污范围，污水管网已建成。株洲市云龙污水处理厂厂址位于株洲经济开发区龙头铺街道龙升社区，上瑞高速以北、云龙大道以西的地块，2011年取得湖南省环保厅批复，总建设规模为6万m³/d，由于株洲云龙污水处理厂服务范围内大多数为待开发土地，城镇实际污水量远不能达到原污水处理厂的设计能力，2017年原云龙示范区发展和改革局发表了关于株洲市云龙污水处理厂及配套管网分期实施的意见（株云龙发改[2017]61号）：“1、为避免设备闲置，提高投资效率，原则同意你单位提出的株洲市云龙污水处理厂及配套管网分期实施方案：第一阶段按3万m³/d规模建设，设备及管网按1.5万m³/d规模实施；第二阶段，完成剩余3万m³/d规模设备及管网的建设，2020年取得株洲市生态环境局批复，变更后项目污水设计处理能力为3万m³/d（分两阶段建设，第一阶段设计处理能力为1.5万m³/d，第二阶段设计处理能力增加1.5万m³/d），株洲云龙污水处理厂现阶段处理能力1.5万m³/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，本项目污水量仅占比0.098%，且本项目污水排放不涉及重金属，不会对污水处理厂正常运营产生冲击。因此本项目建成后废水排入株洲市云龙污水处理厂对其影响很小。综上所述，本项目废水处理措施是可行的。废水类型与株洲市云龙污水处理厂处理工艺相匹配，同时满足株洲市云龙污水处理厂进水水质要求，且本项目废水排放量少，在正常情况下，项目排放的废水不会对株洲市云龙污水处理厂产生冲击影响。在达标排放前提下，废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响，水质基本能维持现状。

1.5 废水污染物排放信息汇总

表4-4 运营期废水污染物排放情况表

污染源排放量	污染物	排放浓度 ^① (mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)	排放去向
综合废水 14.07m ³ /d, 5136.09m ³ /a	COD	50	0.000704	0.257	龙母河
	BOD ₅	10	0.000141	0.0514	
	SS	10	0.000141	0.0514	
	NH ₃ -N	5 (8) ^②	0.0000704 (0.000113)	0.0295	
	粪大肠菌群数	1000 个/L	/	/	

注：①按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准计；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。本项目按水温≤12℃的天数为90天计。

表4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放类型	污染治理设施			是否技术可行	排放口编号	排放口类型
				编号	名称	工艺			
综合废水	pH、COD、 <u>BOD₅</u> 、 <u>NH₃-N</u> 、 <u>SS</u> 、动植物油、粪大肠菌群数、总余氯	龙母河	间接排放	TW001	化粪池+格栅池+调节池+消毒池	一级处理+消毒	是	DW001	一般排放口

注：本项目废水间接排放，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），采取一级处理+消毒即可，本项目采取的污染治理工艺可行。

表4-6 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放规律	排放去向	排放口类型	排放标准
DW001	一般废水排放口	东经：113° 10' 50.461"， 北纬：27° 55' 17.115"	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	株洲市云龙污水厂	一般排放口	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表2中预处理标准

表4-7 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	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	粪大肠菌群数	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表2中预处理标准	5000
2		pH		6-9
3		COD		250
4		BOD ₅		100
5		NH ₃ -N		35
6		SS		60
7		动植物油		20

8		总余氯		--
---	--	-----	--	----

1.6 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及本项目废水排放情况，本项目污水自行监测方案见下表。

表4-8 污水自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水排放口 DW001	流量、pH值、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、氨氮、五日生化需氧量、总余氯、动植物油	1季度/次	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表2中排放标准

2、废气

2.1 废气污染源影响分析和保护措施

根据工艺流程分析，本项目产生的废气主要为食堂油烟废气、污水处理站恶臭、垃圾收集点及医疗废物暂存间臭气、医疗消毒异味、酒精使用产生的挥发性有机物、汽车尾气、煎药异味、柴油发电机尾气等。

(1) 食堂油烟废气

本项目设置食堂，每天供应职工三餐，就餐人数约40人，采用天然气为燃料，油烟废气通过油烟净化器处理后经专用排烟管道高空排放，耗油量按30g/人·d，则每日耗油量约1.2kg/d，一般油烟挥发量占总耗油量的2%~3%，本次评价取3%，则食堂油烟产生量约0.036kg/d(0.01t/a)，项目设两个灶头，灶头基准排风量2000m³/h，每天运行约三小时，项目油烟产生浓度为3mg/m³，处理效率约为60%，则处理后排放量为0.0144kg/d(0.0053t/a)，油烟排放浓度为1.2mg/m³(小于2.0mg/m³)，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型食堂浓度限值。

(2) 污水处理站恶臭

本项目建设的污水处理站会产生少量的恶臭气体，其主要成分为H₂S、NH₃，产生量小。主要性质见表4-9。

表4-9 恶臭污染物的主要性质

项目	H ₂ S	NH ₃
颜色	无	无
常温下状态	气体	气体
气味	恶臭，具有臭鸡蛋气味	强烈刺激性气味
嗅觉阈值(mg/m ³)	0.0005	0.1

密度 (g/L)	1.539	0.771
熔点	-85.5°C	-77.7°C
沸点	-60.7°C	-33.5°C

由于污水处理站臭气散发不稳定，与气候、气象条件等诸多因素有关。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，根据前文表 4-1，本项目污水处理 BOD₅ 削减量为 0.257t/a，则医院污水处理站恶臭气体 NH₃、H₂S 产生量分别约 2.18g/d（0.80kg/a）、0.084g/d（0.031kg/a）。产生时间按 24h/天计，NH₃ 产生速率为 0.091g/h，H₂S 产生速率为 0.0035g/h，产生量较小，本项目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，地面仅设置操作间，污水处理产生的臭气主要集中在地下，污水处理站检修口、污水井处可能逸散少量恶臭气体以无组织形式排放，项目可通过在污水处理站检修口、污水井盖附近定期喷洒除臭剂，减轻对项目及周边环境的影响。通过对污水处理产生臭气区域加盖密封+喷洒除臭剂等措施处理效率为 80%，则项目污水处理设施恶臭排放量为 NH₃ 0.00016t/a、H₂S 0.0000062t/a，NH₃ 排放速率为 0.000018kg/h，H₂S 排放速率为 0.00000070kg/h。

可行性及环境影响分析：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 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，具体见表 4-10。

表 4-10 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂

由上表可知，本项目无组织恶臭气体采取地埋式密闭处理+喷洒除臭剂，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）明确的可行技术，措施可行。经采取上述治理措施后，污水处理站产生的臭气对周围大气环境影响较小。

（3）垃圾收集点及医疗废物暂存间臭气

垃圾收集点所产生的气体恶臭物质主要是有机物腐败分解产生的恶臭气体，有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。本项目在每个楼层均设置垃圾桶用于存储生活垃圾，并及时清运至垃圾收集点，垃圾收集点垃圾日产日清，同时，定期杀菌消毒并加

强管理和清洁，防止蚊蝇滋生，在采取以上管理措施后，可有效避免或减少生活垃圾产生的异味对周围环境的影响。

本项目设置医疗废物暂存间设置于项目西南侧独立用房内，设置符合《医疗废物管理条例》（2011年修订）和《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）的有关规定，医疗固废堆积会产生一定的异味，如不及时清运，将对大气环境产生一定影响。医疗废物通过专用容器及防漏胶带密封，并分类储存，做好暂存间的防渗漏、防鼠、防蚊蝇等措施，定期进行医疗废物暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作，在确保医疗废物日产日清等措施的基础上，可有效防止医疗废物暂存间产生异味，避免对周围大气环境产生不利影响。

（4）医疗消毒异味

工作人员在对医疗器械、医院地面进行消毒时，会有挥发性刺激气味产生，目前一般医院用于医疗器械、地面消毒的液体为84消毒液，84消毒液在使用过程会有刺激性气味产生，无组织排放。医疗废物暂存间在确保医疗废物日产日清等措施的基础上，可有效防止医疗废物暂存间产生异味，避免对周围大气环境产生不利影响。

（5）挥发性有机物

医院在为病患消毒时使用酒精，预计项目投入运行后酒精年用量为750L，酒精浓度75%，密度 $0.7893\text{g}/\text{cm}^3(20^\circ\text{C})$ ，则VOCs产生量为 $443.98\text{kg}/\text{a}$ （产生时间按照 $365\text{d}/\text{a}$ ，每天 24h 计算，排放速率为 $0.051\text{kg}/\text{h}$ ），全部无组织挥发，采取自然通风，经周边大气迅速稀释后，不会对周边环境造成影响。

（6）停车场汽车尾气

本项目在综合楼前坪设地面汽车停车位，进出车辆主要为职工及来往病人的小型车辆。汽车尾气主要来自机动车出入地面停车场过程中，在怠速及慢速状态下产生的汽车尾气，包括排气管尾气、曲轴箱及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，其主要污染物为CO、THC、NOx、SO₂等。根据汽车废气污染物排放特点，汽车在行驶过程中汽油燃烧较为充分，废气污染物外排量较少，建设项目建成后院区内道路平坦，通风条件、扩散条件良好，地上车位敞开式布置，采取自然通风，地上车位废气易于扩散并且排放量较小，经周边大气迅速稀释后，不会对周边环境造成影响。

综上，本项目废气种类较多，但其排放量较小且扩散范围有效，根据上述分析得知其无组织排放经过密封处理、和通风换气装置等措施、食堂油烟废气经排气设施处理后均能达标排放。不会对医院及周边环境造成不利影响。

(7) 煎药废气

本项目为病人提供煎药服务，以电为能源，医院中药煎制采用全自动中药煎制包装机，该类设备为蒸汽自循环装置，煎煮过程中蒸汽自动冷却液化回流至锅内，煎药和包装全程密闭操作，因此煎药过程中产生异味较少，煎药位于独立房间内，煎药房可通过安装排风扇、加强通风换气，减轻煎药异味对医务人员、病人及周边居民的影响。

(8) 柴油发电机尾气

医院在综合楼地下车库内设置 1 台 200kw 备用柴油发电机作为备用应急电源，发电机使用柴油作为燃料，产生的主要污染物主要为 SO₂、NOx、烟尘，产生的烟气经烟气管道引至一楼西侧排放。项目所在地的供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多，使用时间较少，因此产生的污染物也较少，对周围环境空气质量影响较小，不进行定量分析。

(9) 供热设施尾气

医院不设置锅炉，供热使用冷凝低氮燃气容积式热水器，使用天然气作为能源，天然气属于清洁能源，燃烧后只产生少量的二氧化硫、氮氧化物等大气污染物，产生废气通过设备自带烟道排出，对周围环境影响很小，不进行定量分析。

2.2 废气污染源产生及排放情况

本项目废气污染源源强核算结果汇总见表 4-11。

表 4-11 大气污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产污工序	产生量t/a	产生速率kg/h	处理措施	是否技术可行	治理设施效率	排放量t/a	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放源高度m	排放方式
食堂油烟废气	油烟	食堂	0.01	0.012	油烟净化器	是	60%	0.0053	1.2	0.0048	16	有组织

恶臭	NH ₃	污水处理站	0.00080	0.000091	地埋式密闭+除臭剂	是	80%	0.00016	/	0.000018	/	无组织
	臭气浓度		/	/			80%	/	/	/	/	
	H ₂ S		0.0000308	0.0000035			80%	0.0000062	/	0.00000070	/	

2.3 废气排放可行性及环境影响分析

本项目主要外排废气为污水站恶臭、食堂油烟，医院污水处理站为地埋式设计，其产生的臭气经地埋式密闭+喷洒除臭剂处理后，污水处理站周边废气排放可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准要求；食堂油烟经油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型食堂浓度限值；柴油发电机年使用频率较低，时间较短，尾气污染物产生量较少，对周围环境影响较小。

本项目各废气污染物排放量较小，且配备了技术可行的废气处理措施或设施，在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境影响可接受。

2.4 废气自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）结合本项目废气排放情况，确定本项目废气监测方案见表4-12。

表 4-12 废气自行监测方案

排放形式	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
无组织	污水处理站周界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	每季度1次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3

3、噪声

3.1 噪声预测

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”：

1、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的倍频带声压级，dB；

L_w ——一点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

2、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

3、在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中：

Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；
 Lp2（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；
 S——透声面积，m²。

5、根据参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$$

式中：

Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带)，dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agc——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

6、用预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算预测点的预测值。

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

式中：

Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

（2）噪声源强

本项目运营期主要从事医疗救治活动，所用工具和仪器均为低噪声设备，基本不产生噪声，项目运营过程主要噪声源为空调外机、水泵噪声，其噪声源强见下表：

表 4-13 噪声源强表

序号	声源	空间相对位置/m			声压级(1m处) dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	水泵	102.41	29.38	1	70	建筑隔声，基	昼间、夜间

						基础震	
2	空调外机	52.48	70.61	1	55	加强设备的保养和维护，距离减振	
		52.37	63.49	1	55		
		52.48	57.56	1	55		
		52.16	49.57	1	55		
		52.27	39.86	1	55		
		95.54	72.23	1	55		
		95.32	64.14	1	55		
		95.54	57.77	1	55		
		95.21	49.68	1	55		
		95.21	41.69	1	55		

注：表中坐标以（113.180337,27.921232）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

（3）预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，新建项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量，周边敏感目标以贡献值叠加背景值为评价量。根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发〔2003〕94号）的相关规定公路、铁路（含轻轨）等建设项目“评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按60分贝、夜间按50分贝执行”。通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-14，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表4-15。

表4-14 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东面	107.40	29.61	1.2	昼间	48.37	60	达标
	107.40	29.61	1.2	夜间	48.37	50	达标
南面	97.54	8.93	1.2	昼间	36.13	60	达标
	97.54	8.93	1.2	夜间	36.13	50	达标
西面	27.33	45.36	1.2	昼间	30.31	60	达标
	27.33	45.36	1.2	夜间	30.31	50	达标
北面	51.18	79.28	1.2	昼间	37.74	60	达标
	51.18	79.28	1.2	夜间	37.74	50	达标

注：表中坐标以（113.180337,27.921232）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348.2008）2类标准。

表 4-15 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

声环境敏感目标	离厂界距离(m)	时段	贡献值(dB)	背景值(dB)	预测值(dB)	标准值(dB)	达标情况
厂界东面居民点	30	昼间	32.44	56.00	56.02	60	达标
		夜间	32.44	46.00	46.19	50	达标

由上表可知，经过采取基础减振及距离衰减后，医院周边敏感点厂界东面居民点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

3.2 噪声自行监测

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目噪声排放情况，确定本项目噪声监测方案见表4-16。

表 4-16 噪声自行监测方案

项目	监测点位	监测指标	监测时段	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	L _{eq} A	昼间、夜间	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

4、固体废物

4.1 固体废物产生源及产生量分析

本项目产生的固体废物为生活垃圾、煎药药渣、医疗废物、废水处理污泥等。其中医疗废物包括：包扎残余物、废弃医疗材料等；废水处理污泥主要为污水处理站污泥；

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，床位 20 张，预计最大接诊人次 200 人次/天，预计最大产生量见下表：

表 4-17 项目生活垃圾产生情况

名称	产生系数	规模	产生量 kg/d	产生量 kg/a
医院职工	1kg/人·d	40 人	40	14.6
住院病人	1kg/床·d	20 床	20	7.3
门诊病人	0.1kg/人次	200 人次	20	7.3
合计			80	29.2

生活垃圾置入楼内各层垃圾桶内，每天由环卫部门负责清运至市政垃圾中转系统，最终运往垃圾处理场卫生填埋处理，不会对外环境造成二次污染。

(2) 煎药药渣

项目提供煎药服务，中药煎煮过程会产生一定的药渣，根据建设方提供资料，日

煎药 300 副，每副药使用药材约 300g，预计药渣产生量约 90kg/d，32.85t/a，根据《关于印发医疗废物分类目录（2021 年版）的通知》，不属于医疗废物，收集后交环卫部门处理。

（3）医疗废物

本项目产生的医疗废物包括病人在诊疗过程中产生的医疗废弃物以及过期的药品、试剂等。根据国家生态环境部《国家危险废物名录》（2021 年版），医院临床废物种类属危险废物，编号为 HW01。废物主要包括感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物，药物性废物。其医疗废物分类目录见下表。

表 4-18 医疗废物分类目录

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

根据《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T228-2021），医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量。根据本

项目最大门诊接待人次及住院床位设置情况，门诊医疗废弃物产生率以 0.1kg/人次·天计，住院床位医疗废物产生率以 1.0kg/床·天计，门诊按最大接待人次 200 人次/天，住院床位 20 张，经计算，本项目产生的医疗废弃物约为 40kg/d，14.6t/a。

根据《医疗废物管理条例》的相关规定，医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。按照以上规定，建设项目产生的医疗废物按性质分类包装后运往医院内的医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处理，运输过程不会对外环境产生二次污染。

（4）医院污水处理站污泥

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本医院污水处理站产生的的污泥属于危险废物，根据《医院污水处理技术指南》（环发【2003】197 号）文中表 6-1 给出的医院污水处理构筑物产生的污泥量平均值，预处理系统污泥产生系数为 66~75g/(人·d)，含水量约为 93~97%，本项目按平均数 70.5g/(人·d)，含水量 95%计算。最大接待能力 200 人次/天，由此计算，本项目污泥产生量约 14.1kg/d，5.15t/a，污泥采用石灰消毒，污泥处置（含脱水）交由有危废处理资质单位进行，并及时运走。

根据《固体废物 鉴别标准-通则》（GB 34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）和《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准-通则》（GB5085.7-2019）等相关文件判定，本项目固体废物的分析结果汇总情况详见下表。

表 4-19 固体废物产生量及处理方式

序号	名称	产生量 (t/a)	存储位置	处理方法
1	生活垃圾	29.2	垃圾桶	环卫部门清运
2	煎药药渣	32.85	收集桶暂存	环卫部门清运
3	医疗废物	14.6	医废暂存间	
4	废水处理污泥	5.15	/	交由有资质的单位处理

表 4-20 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01	14.6	一次性注	固	In In	暂存于危废

			841-003-01 841-004-01 841-005-01		射器、治疗 废弃物等	态	In	暂存间，面 积 25m ²
							T/C/I/R	
							T	
2	污泥	HW49	802-00-49	5.15	污水处理 设施	固 态	T	可委托有资 质的单位定期上门消毒 清掏处置， 院内不暂存

4.2 环境管理要求

医疗废物专项处理措施：

按照《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）等有关管理规范，并参照部分国内外医院废弃物的处理处置措施，提出以下污染防治措施：

（1）分类收集

结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：

- A) 一般性固体废物，如普通生活垃圾、医药包装材料等；
- B) 化学类有毒废物，如治疗室排出的各种化学药剂废液和废料废渣，此类废物应单独收集、回收、搬运、处理等。

（2）收集容器设置要求

医疗废物收集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

（3）分类管理

按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008），根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。废弃的麻醉、药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。化学性废物中批量的废化学试剂、

废消毒剂应当交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出；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。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

危险废物暂存间（医疗废物暂存间）建设要求：

根据《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，危废暂存间设置需满足以下要求：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

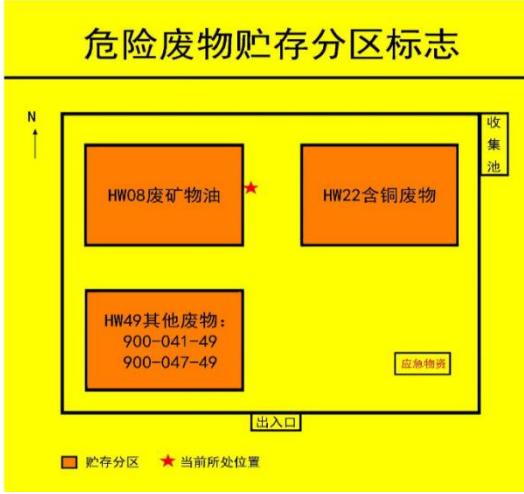
（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(7) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

(8) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

(9) 需按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求增设危险废物识别标志，标志如下：

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">危险废物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废物名称:</td><td rowspan="5" style="background-color: #ffffcc;">危险特性</td></tr> <tr> <td>废物类别:</td></tr> <tr> <td>废物代码:</td></tr> <tr> <td>主要成分:</td></tr> <tr> <td>有害成分:</td></tr> <tr> <td colspan="2">注意事项:</td></tr> <tr> <td colspan="2">数字识别码:</td></tr> <tr> <td>产生/收集单位:</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">联系人和联系方式:</td></tr> <tr> <td>产生日期:</td><td>废物重量:</td></tr> <tr> <td colspan="2">备注:</td></tr> </tbody> </table>	危险废物		废物名称:	危险特性	废物类别:	废物代码:	主要成分:	有害成分:	注意事项:		数字识别码:		产生/收集单位:		联系人和联系方式:		产生日期:	废物重量:	备注:		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>危险特性</th><th>警示图形</th><th>图形颜色</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>腐蚀性</td><td></td><td>符号: 黑色 底色: 上白下黑</td></tr> <tr> <td>毒性</td><td></td><td>符号: 黑色 底色: 白色</td></tr> <tr> <td>易燃性</td><td></td><td>符号: 黑色 底色: 红色 (RGB: 255,0,0)</td></tr> <tr> <td>反应性</td><td></td><td>符号: 黑色 底色: 黄色 (RGB: 255,255,0)</td></tr> </tbody> </table>	危险特性	警示图形	图形颜色	腐蚀性		符号: 黑色 底色: 上白下黑	毒性		符号: 黑色 底色: 白色	易燃性		符号: 黑色 底色: 红色 (RGB: 255,0,0)	反应性		符号: 黑色 底色: 黄色 (RGB: 255,255,0)
危险废物																																				
废物名称:	危险特性																																			
废物类别:																																				
废物代码:																																				
主要成分:																																				
有害成分:																																				
注意事项:																																				
数字识别码:																																				
产生/收集单位:																																				
联系人和联系方式:																																				
产生日期:	废物重量:																																			
备注:																																				
危险特性	警示图形	图形颜色																																		
腐蚀性		符号: 黑色 底色: 上白下黑																																		
毒性		符号: 黑色 底色: 白色																																		
易燃性		符号: 黑色 底色: 红色 (RGB: 255,0,0)																																		
反应性		符号: 黑色 底色: 黄色 (RGB: 255,255,0)																																		
<p style="text-align: center;">危废标识示意图</p>  <p>危险废物贮存分区标志</p> <p>N HW08废矿物油 ★ HW22含铜废物 HW49其他废物: 900-041-49 900-047-49 出入口 ■ 贮存分区 ★ 当前所处位置</p>	<p style="text-align: center;">危险特性图形</p>  <p>危险废物贮存设施</p> <p>单位名称: 设施编码: 负责人及联系方式:</p> <p>危 险 废 物</p>																																			
<p style="text-align: center;">危险废物贮存分区标识示意图</p>	<p style="text-align: center;">危险废物贮存标识示意图</p>																																			

4.3 固废影响结论

本项目营运期产生的固体废物采取上述措施，医疗废物均能够得到安全处置，固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，对周围环境造成的影响较小。

5、地下水、土壤

5.1 污染源及污染途径

(1) 污染源

根据项目分析，项目地下水、土壤污染源主要为医疗废物暂存间、污水处理站、门诊区（1F）、治疗区（2F）、住院区（3F）、办公生活区（4F）等。

(2) 污染途径

本项目用地范围内均地面硬化处理，医疗废物暂存间、污水处理站、门诊区（1F）、治疗区（2F）、住院区（3F）、办公生活区（4F）等均做好防渗透，因此项目无地下水、土壤污染途径。

5.2 防治措施

本项目重点防渗区包括医疗废物暂存间、污水处理站；一般防渗区包括门诊区（1F）、治疗区（2F）、住院区（3F）等；其他区域为简单防渗区。

(1) 简单防渗区：

该区域主要包括除一般防渗区及重点防渗区以外的区域，主要为办公生活区（4F），该区域地面均进行水泥硬化。

(2) 一般防渗区：

门诊区（1F）、治疗区（2F）、住院区（3F）进行一般防渗处理，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防治分区参照表中防渗要求，防渗层至少为等效黏土防渗层厚度 $Mb\geq1.5m$ ，渗透系数 $K\leq1.0\times10^{-7}cm/s$ 。

(3) 重点防渗区：

医疗废物暂存间、污水处理站等基础设置防渗，污水处理站防渗层为等效黏土防渗层厚度 $Mb\geq6m$ （渗透系数 $\leq10^{-7}cm/s$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人

工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。医疗废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的要求，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

综上所述，项目地下水污染防治措施可满足 GB16889、GB18597 等相关标准防渗效果要求，因此在正常状况下，项目不存在土壤、地下水污染途径，厂区内采取分区防渗控制措施，不会对周边土壤、地下水环境造成影响。

6、生态影响

本项目位于城市建成区，不涉及新增用地，周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

7、电磁辐射

本项目配备有放射性医疗设备，其辐射环境影响评价工作由建设单位委托有相关资质的单位另行开展，本报告不对辐射部分进行评价。

8、环境风险

8.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需要计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下述公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，本项目涉及的主要风险物质分析见下表 4-21。

表 4-21 项目风险物质及临界量一览表

序	名称	危险	CAS 号	理化性质	环境风险潜势判别
---	----	----	-------	------	----------

号	性				最大储存量 q (t)	临界量 *Q (t)	q/Q
1	医疗废物	有毒有害	/	/	0.08	50	0.0016
2	医用酒精 (乙醇)	易燃	64-17-5	乙醇是一种有机化合物，俗称酒精，分子式为 C ₂ H ₆ O，密度 0.789g/cm ³ ，熔点是-114.1℃，沸点是 78.3℃，常温常压下是一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物	0.06	500	0.00012
3	二氧化氯消毒液	有毒	10049-04-4	二氧化氯是一种无机化合物，化学式 ClO ₂ ，密度 3.09g/cm ³ (11℃)，高浓度时呈红黄色，低浓度时呈黄绿色，有强烈刺激性臭味气体，腐蚀性很强，极易溶于水。	0.05	0.5	0.1
总计 ($\Sigma q_n/Q_n$)							0.102

由上表可知，本项目 $Q=0.102 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

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）可知，有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目需进行专项评价（临界量及计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C），本项目危险物质储存量未超过临界量，无需进行专项评价，仅简单分析。

8.2 环境风险影响分析

(1) 化学品药品泄漏事故分析

根据《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）内容，危险化学品包括 8 类：爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体，易燃固体、自然物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品、辐射性物品和腐蚀品。按照危险化学品鉴别方法，医院涉及众多危险化学品，发生泄漏或引起大气、地表水体等环境污染。

(2) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中的风险分析

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，基本没有回收再利用的价值，如果不经分类收集等有效处理，或混入一般生活垃圾流入社会，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。此外，医疗废物

在贮存和运输过程中，若处置不当，也将导致医疗废物溢出、散漏，还可能会污染土壤或附近地表水。

(3) 废水事故排放环境风险影响分析

本项目因污染物防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至外环境而引起的污染风险事故是比较常见的。但该项目废水污染物成分特殊，其影响程度要远大于达标排放。污水处理站事故排放后将造成污水处理厂进水水质中细菌、病毒等的含量增多，可能引起污水处理厂排水的水质不达标，或污水外溢流入附近土壤及水体，对土壤及水环境产生一定影响。

(4) 泄漏、火灾爆炸事故分析

项目可能由于电器、电路等因短路、过载和接触不良、酒精泄漏等原因引发火灾爆炸事故，可能造成建筑损坏，人员伤亡，波及周边环境，火灾事故中燃烧释放的浓烟和有毒有害气体直接排放可能导致大气、地表水体环境污染。

8.3 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，尽可能降低火灾及泄漏事故发生的概率。

(1) 危险化学品的风险防范措施

①. 对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。剧毒化学品的储存必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。危险化学品专用仓库，应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志，医用酒精、84消毒液置于接液托盘；

②. 要求一般药品和毒、麻药品分开储存，专人负责药品收发、验库、使用登记、报废等工作，医院建立药品和药剂的管理办法，只要严格按照管理办法执行，其危险化学品不会对周围环境和人群健康造成损害。

③. 污水处理使用二氧化氯消毒，二氧化氯消毒液应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装密封。应与还原剂、有机物和酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有

合适的材料收容泄漏物。密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿聚乙烯防毒服戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免产生粉尘。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，二氧化氯消毒设施应一用一备。

(2) 医疗废物的风险防范措施

①. 医疗废物科学分类收集是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集；

②. 医疗废物包装物或者容器的封口要密封。所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物体包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物；

③. 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。

(3) 废水处理设施事故环境风险防范措施

①项目设置一台柴油发电机作应急电源，可保证污水处理站用电不间断，重要的设备需有备用，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出现故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新；

②污水处理系统出现故障时，立即通知医院各部门，在不影响诊疗、病患医治的情况下，住院病人暂停洗漱，尽量减少医院污水的产生量；同时可采用人工投加混凝剂的方式，对污水进行沉淀处理。设置应急事故池（4.3m³），若事故未能及时排除，则将废水排入应急池，加大消毒剂用量并进行脱氯，余氯经污水站处理达标后排入市政污水管网，使废水在非正常工况下具有一定的缓冲能力，确保医院污水处理设施出现事故时不会将未处理的废水直接排入市政污水管网，对株洲市云龙污水处理厂造成影响；

③安排专人管理医院污水处理设施，定期强化培训管理及工作人员，提高其处理突发事件的能力，如快速准确关闭总排口阀门，迅速安全启动实施强化消毒程序，快速报告制度等。

(4) 泄漏事故环境风险防范措施

医院使用的酒精等液体物质的存储地面均进行硬化，分类存放，减少存放量，发生渗漏事故时，使用不燃材料或砂土对泄漏的物质进行吸附。

(5) 火灾爆炸事故环境风险防范措施

①消防设施均按照国家相关规范设计实施，根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的规定，在项目内配备足够的消防器材。

②安装火灾烟雾报警器，以便及时发现险情。

③项目储存有少量消毒剂等物质，发生火灾或爆炸时，会产生一定氯化物。根据各风险物质的特性，避免使用不当的灭火方式后对环境和周围的居民产生更大的影响，本评价建议发生火灾或爆炸时，宜用（雾状）水、泡沫或二氧化碳灭火器和砂土进行扑救。

9、外环境对本项目的影响分析

本项目为医院项目，本身即为环境敏感目标，对外环境中的各种污染因素比较敏感。项目位于株洲市石峰区龙头铺街道云龙大道 1518 号，周围交通较方便，周边主要为居民区，项目紧邻云龙大道，居民社会生活噪声及交通噪声等对医院有一定影响，建议建设方对病房及办公区域使用隔声材料，防止外界噪声对病房及办公区域的影响。

10、环境管理

环境管理是协调经济发展与环境保护的关系，是使经济、社会、环境有序持续发展的重要手段，根据本项目的工程特性，建设单位设置工程管理机构中环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：

在项目设计阶段，按照国家有关环保法律、法规，论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。

组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各单项工程建设执行“三同时”制度。协调处理工程引起的环境污染污染事故和环境纠纷。监督承包商进行文明施工。

在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。

（1）环境管理措施

项目营运过程的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

①建设单位应当按期及时申报污染物排放情况，及时办理排污许可证；超标排放，应及时处理。

②根据环保部门、安全等部门对环保设施验收报告的批复意见进行补充完善。

③根据企业的环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的不同环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量的反映环保工作水平的生产环境质量等环保指标，纳入各级生产作业计划，同其它指标一并组织实施和考核。

④按环保设施的操作规程，定期对环保设施进行保养和检修，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放。一旦环保设施出现故障，应立即停产检修，并上报环保法定责任人，严禁环保设施带病运行和事故性排放。建立运行记录并制定考核指标。

⑤要加强设备、管道、阀门、仪器、仪表的检查、维护、检修，保证设备完好运行，防止跑、冒、滴、漏对环境的污染。

⑥加强各生产车间、工段的环境卫生管理：督促有关工段及时清理废弃的渣料等，以免大风天气时形成扬尘，造成二次污染，影响周围环境。保持工场的通风、整洁和畅通。开工时废气净化、除尘装置必须正常运转，确保操作工人有安全生产的环境。操作工人还应做好个人防护工作，避免粉尘、废气经呼吸道和皮肤吸收，引起急性中毒事件或职业病的发生。及时将生产过程中产生的各类固废送至暂存场所，严禁露天堆放。

（2）排污口规范化

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号）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）文件的要求，一切新建、扩建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。建设单位的各类排污口必须规范化建设和管理，而且规

范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。应在各水、气、声、固废排污口（源）挂牌标识，详见下表。

废气排放口、水污染物排放口和固体废物堆场应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌；医疗废物贮存场所应按《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）规定，统一设置标识标牌。

标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。

表 4-22 环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向外环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5	/		医疗废物	表示医疗废物

11、环保投资估算

本项目总投资约 1500 万元，预计环保投资约 24 万元，详见表 4-23。

表 4-23 项目环保投资一览表

序号	项目	环保措施	预计投资（万元）
----	----	------	----------

1	废气	食堂油烟	油烟净化器	2
2	废水	综合废水	自建污水处理站	10
3	噪声	设备噪声	隔声、减震	2
4	固废	危险废物	医疗废物暂存间建设及危险废物委外处置费用	10
合计				24

12、建设项目环境保护竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。项目竣工环保设施的验收要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

③建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。

④建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。本项目环保验收一览表详见表 4-24。

表 4-24 建设项目环境保护竣工验收一览表

类别		污染源	污染物	处理措施	验收标准
大气污染物	有组织废气	食堂油烟废气	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的“小型”食堂标准
	无组织废气	污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	地埋式密闭、喷洒生物除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）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	
			煎药异味	臭气浓度	无组织排放 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级“新扩改建”厂界标准
			垃圾收集点及医废暂存臭气	臭气浓度	无组织排放 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级“新扩改建”厂界标准
水污染物	综合废水	门诊医疗活动废水、煎药设备清洗废水、住院病房废水、检验废水、洗衣房废水、医护人员生活污水、食堂废水、保洁废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、粪大肠菌群数、总余氯	自建污水处理站(处理规模30t/d, 处理工艺: 一级处理+消毒工艺)	<u>《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准</u>
噪声		人群活动、水泵、空调外机	噪声	墙体隔声、距离降噪、定期维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
固体废物		生活垃圾	生活垃圾	分类收集, 交由环卫部门清运处置	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)
		煎药药渣	煎药药渣	收集后交由环卫部门统一清运	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)
		危险废物	医疗废物	收集后暂存于医疗废物暂存间(共25m ²), 定期交由有资质单位处置	《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)
			污水处理站污泥	交有资质单位处置	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准
环境风险管控		医疗废物暂存间		按要求设置医疗废物暂存间, 设置防漏	按要求设置医疗废物暂存间, 设置防漏措施

		措施, 配备灭火器等风险防范物资	施, 配备灭火器等风险防范物资
	污水处理站	做好防渗防漏措施,定期巡检污水处理设施运行情况	做好防渗防漏措施,定期巡检污水处理设施运行情况
环境管理	制定各项操作规程和环境管理制度, 定期检查维护设备		

13、排污许可管理

13.1 管理类别

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)中“四十九、卫生84 中 107 医院 841 中的床位 100 张以下的专科医院 8415”，实行登记管理。

13.2 管理要求

企业必须在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表，排污许可申报条件为取得环评批复和排污权。根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南(试行)>的通知》，项目管理要求如下：

(1) 排污登记表填报内容包括：排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人、联系方式、生产经营场所地址、行业类别、统一社会信用代码或组织机构代码、主要产品及产能等排污单位基本情况，污染物排放去向，执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

(2) 排污单位应当遵守国家和地方相关生态环境保护法律法规、政策、标准等要求，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。排污单位对填报信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

(3) 排污登记自取得登记编号之日起生效，有效期为五年。排污登记表有效期内，企业基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记，企业若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表，若因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

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	食堂油烟废气	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的“小型”食堂标准
	污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	地埋式密闭、喷洒生物除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准
	煎药异味	臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级“新改扩建”厂界标准
	垃圾收集点及医废暂存臭气	臭气浓度	无组织排放	
地表水环境	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、粪大肠菌群数、总余氯	自建污水处理站(处理规模30t/d, 处理工艺: 一级处理+消毒工艺)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准
声环境	人群活动、水泵、空调外机	LeqA	墙体隔声、距离降噪、定期维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射			另行环评, 不纳入本环评评价内容	
固体废物				生活垃圾储存垃圾桶, 环卫部门清运处置; 煎药药渣收集后交由环卫部门统一清运; 医疗废物暂存后定期交由有资质单位处置; 污水处理站交有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施				一般防渗区: 业务科室区(1-3F)根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表7地下水污染防治分区参照表中防渗要求, 防渗层至少为等效黏土防渗层厚度Mb≥1.5m, 渗透系数K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 重点防渗区: 医疗废物暂存间、污水处理站等基础设置防渗, 污水处理站防渗层为等效黏土防渗层厚度Mb≥6m(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s), 或2mm厚高密度聚乙烯, 或至少2mm厚的其它人工材料, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。医疗废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定的要求, 贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s), 或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s), 或其他防渗性能等效的材料; 除一般防渗区及重点防渗区以外的区域为简单防渗区, 该区域地面均进行水泥硬化。
生态保护措施				不涉及
环境风险防范				(1) 泄漏风险防范措施: 泄漏是本项目环境风险的主要事故源, 预防原料泄漏并发生次生灾害的主要措施为: ①严格操作规程, 制定可靠的设备检修计划, 防止设备维护不当所产生的事故发生; 加强医疗废物贮存设备的日常保养和维护, 使其在良好的运行状态

措施	<p>下；②医疗废物暂存间采取地面防渗和配备泄漏物回收设备，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。③医用酒精、84消毒液置于接液托盘，周围设置围堰。④二氧化氯消毒液储区配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，二氧化氯消毒设施一用一备</p> <p>（2）火灾风险防范措施：医院大楼和医疗废物暂存间均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。</p> <p>（3）<u>应急事故池：按照《医院污水处理工程技术规范》HJ2029-2013中“12.4.1 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他突发事件时医院污水。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%”的要求。根据水平衡分析，预计项目最大排水量约14.07m³/d，按要求应急事故池应不小于4.3m³。</u></p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于登记管理，建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前参照《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）办理排污许可。</p> <p>2、排污口规范化管理 按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》《关于开展排放口规范化整治工作的通知》等文件中有关规定设置与管理废气、噪声与固废排放，按照《环境保护图形标志》《排放口标志牌技术规格》《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等制作并悬挂污水排放口、废气排放口、噪声排放源、一般工业固体废物、危险废物贮存（处置）场所标志牌。</p> <p>3、竣工验收 按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定进行竣工环境保护自主验收。</p> <p>4、环境自行监测 设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）的要求，开展环境自行监测，公开环境自行监测信息，监测资料应存档备查。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目选址符合“三线一单”和当地规划，总平面布置基本合理，本项目在采取相应污染防治措施并加强完善环境管理和监督的前提下，对周围环境的影响较小。建设单位应认真落实本环评报告中提出的各项污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，从环境保护角度考虑，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类项目	污染物名称		现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	食堂	油烟	/	/	/	0.0053t/a	/	0.0053t/a	+0.0053t/a
	污水处理站	NH ₃	/	/	/	0.00016t/a	/	0.00016t/a	+0.00016t/a
		H ₂ S	/	/	/	0.0000062t/a	/	0.0000062t/a	+0.0000062t/a
废水	综合废水	COD	/	/	/	0.257t/a	/	0.257t/a	+0.257t/a
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0295t/a	/	0.0295t/a	+0.0295t/a
		SS	/	/	/	0.0514t/a	/	0.0514t/a	+0.0514t/a
		BOD ₅	/	/	/	0.0514t/a	/	0.0514t/a	+0.0514t/a
一般工业固体废物	煎药药渣		/	/	/	32.85t/a	/	32.85t/a	+32.85t/a
生活垃圾	生活垃圾		/	/	/	29.2t/a	/	29.2t/a	+29.2t/a
危险废物	医疗废物		/	/	/	14.6t/a	/	14.6t/a	+14.6t/a
	医院污水处理池污泥		/	/	/	5.15t/a	/	5.15t/a	5.15t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①