

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 辰溪县修溪镇中心卫生院

建设单位(盖章): 辰溪县修溪镇中心卫生院

编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	辰溪县修溪镇中心卫生院		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈化明	联系方式	13974574031
建设地点	湖南省怀化市辰溪县修溪镇青波浪		
地理坐标	（ 110 度 16 分 24.946 秒， 27 度 59 分 3.605 秒）		
国民经济行业类别	8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	108 基层医疗卫生服务 842
建设性质	☒ 新建（补办） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	620	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	4.8	施工工期	12 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：本项目已于1958年建设完成	用地（用海）面积（m ² ）	5100
专项评价设置情况	本项目专项设置原则详见下表：		
	表 1.1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目营运期废气污染物因子主要为 H ₂ S、NH ₃ ，均不属于有毒有害污染物，二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放，故本项目不需开展大气专项评价
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	本项目运营期废水不直接排放，故本项目无需开展地表水专项评价	

	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均未超过临界量,故本项目无需开展环境风险专项评价
	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	本项目不涉及取水,故本项目无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目,故本项目无需开展海洋专项评价
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)。 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。 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。			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.1 项目与产业政策符合性分析 本项目为乡镇卫生院建设项目,根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目属于鼓励类“三十七、卫生健康中 1、医疗服务设施建设”。因此, 本项目符合国家相关产业政策。 1.2 规划符合性分析 本项目位于辰溪县修溪镇青波浪,属于医疗卫生用地,同时本项目为医院建设类项目,旨在缓解辰溪县医疗服务供需矛盾、提高人民群众的健康水平、完善城区医疗卫生服务体系,符合《辰溪县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(2021 年)的相关内容。 1.3 项目与“三线一单”符合性分析		

	根据环保部发布的《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 （1）生态保护红线 本项目位于辰溪县修溪镇青波浪，不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、生态核心区及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等生态敏感区。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（2018年7月25日），并在湖南省国土空间基础信息平台进行核查，项目地不属于生态保护红线区域。 （2）环境质量底线 本项目选址区域为环境空气质量功能区二类区，根据《怀化市城市环境空气质量年报（2023年）》中环境空气质量监测数据，项目选址区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；区域地表水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类功能区；本项目所在区域为2类声环境功能区，本项目建成后噪声产生量小，能够满足《声环境质量标准》（GB3098-2008）2类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。 本项目废气和废水在采取报告中提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准，噪声和固废均得到合理处置，因此对周边环境质量影响较小。 综上，本项目的建设运行不会突破项目所在地的环境质量底线，因此项目符合环境质量底线标准。
--	---

	(3) 资源利用上线 本项目为乡镇卫生院建设项目，项目运营过程中所用的资源主要为电能等，项目所在区域电量供应充足，能满足本项目要求，符合资源利用上限标准。 (4) 环境负面准入清单 本项目为乡镇卫生院建设项目，经查询《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“三十七、卫生健康中 1、医疗服务设施建设”，符合国家产业政策。 对照《市场准入负面清单（2020 年版）》、《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2016 年 8 月）和《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单》（试行），本项目不在负面清单内，符合规定。 1.4 《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》符合性分析 对照《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》（2020.12），本项目位于辰溪县修溪镇青波浪，为重点管控单元，环境管控单元编码 ZH43122320001。 表1.4-1 本项目《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》的符合性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">修溪镇管控要求</th><th>本项目采取的措施</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>（1.1）将四个中心镇（孝坪镇、修溪镇、安坪镇、黄溪口镇）作为重点开发区，推进以新型工业为主的新产业、新城镇和新农村融合发展。 （1.2）按省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文执行。</td><td>（1.1）项目属于Q8423 乡镇卫生院，属于第三产业。符合产业布局要求。 （1.2）本项目位于省级园区核准范围外部分，符合省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>（2.1）到 2025 年，全县建有污水处理设施行政村覆盖率不低于 55%；到 2030 年，建有污水处理设施的行政村覆盖率不低</td><td>本项目属于补办环评项目，目前施工期已结束。项目已建有污水处理设施；项目的医废送至医</td><td>符合</td></tr></table>	修溪镇管控要求		本项目采取的措施	符合性	空间布局约束	（1.1）将四个中心镇（孝坪镇、修溪镇、安坪镇、黄溪口镇）作为重点开发区，推进以新型工业为主的新产业、新城镇和新农村融合发展。 （1.2）按省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文执行。	（1.1）项目属于Q8423 乡镇卫生院，属于第三产业。符合产业布局要求。 （1.2）本项目位于省级园区核准范围外部分，符合省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文要求。	符合	污染物排放管控	（2.1）到 2025 年，全县建有污水处理设施行政村覆盖率不低于 55%；到 2030 年，建有污水处理设施的行政村覆盖率不低	本项目属于补办环评项目，目前施工期已结束。项目已建有污水处理设施；项目的医废送至医	符合
修溪镇管控要求		本项目采取的措施	符合性										
空间布局约束	（1.1）将四个中心镇（孝坪镇、修溪镇、安坪镇、黄溪口镇）作为重点开发区，推进以新型工业为主的新产业、新城镇和新农村融合发展。 （1.2）按省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文执行。	（1.1）项目属于Q8423 乡镇卫生院，属于第三产业。符合产业布局要求。 （1.2）本项目位于省级园区核准范围外部分，符合省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文要求。	符合										
污染物排放管控	（2.1）到 2025 年，全县建有污水处理设施行政村覆盖率不低于 55%；到 2030 年，建有污水处理设施的行政村覆盖率不低	本项目属于补办环评项目，目前施工期已结束。项目已建有污水处理设施；项目的医废送至医	符合										

		于 80%。 (2.2) 推广秸秆资源化利用技术, 控制秸秆污染, 到 2021 年全县作物秸秆资源化利用率达到 85%以上。推广畜禽粪便沼气发酵处理技术, 控制畜禽粪便污染。推广污水净化池处理污水技术, 控制污水污染。建立生活垃圾分户收集、分类、处理制度, 实现对生活垃圾的减量排放和资源化利用。	废处置中心处理, 一般固体废物得到收集、分类、处理制度, 实现对生活垃圾的减量排放和资源化利用。	
	环境风险防控	(3.1) 按省级、市级生态环境准入总体清单中与环境风险防控相关条文执行。	严格执行	符合
	资源开发效率要求	(4.1) 构建农村现代能源体系。提升农村电网保障能力, 加快天然气管网设施建设, 因地制宜推进太阳能、水能、风能、地热能等资源的开发利用, 推进农作物秸秆等能源化利用及沼气工程集中供气、发电上网等综合利用。	本项目能耗低, 主要能源为电能, 为清洁能源。	符合

综上, 本项目的建设与《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元(省级以上产业园区除外)生态环境准入清单》相符合。

1.5 《医疗废物管理条例》(2011 修订) 符合性分析

项目与《医疗废物管理条例》(2011 修订) 符合性分析见下表 1.5-1

表 1.5-1 项目与《医疗废物管理条例》(2011 修订) 符合性分析

	管理要求	本项目采取的措施	符合性
第二章 医疗废物管理的一般规定	第七条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位, 应当建立、健全医疗废物管理责任制, 其法定代表人为第一责任人, 切实履行职责, 防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。	医疗废物按《医疗废物分类处置指南》(试行) 相关要求收集, 暂存于医疗废物暂存间, 定期交于有资质的单位收运、处置。	符合
	第八条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位, 应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案; 设置监控部门或者专(兼)职人员, 负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作, 防止违反本条例的行为发生。	医院制定与医疗废物安全处置相应的规章制度和应急方案。	

	第九条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	医院医疗废物管理人员均进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	
	第十条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。	医院为医疗废物管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查。	
	第十一条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。	医院依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。	
	第十二条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。	医院对医疗废物进行登记，登记资料保存至少 3 年。	
	第十三条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位应当采取减少危害的紧急处理措施，对致病人员提供医疗救护和现场救援；同时向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，并向可能受到危害的单位和居民通报。	项目设置医疗废物暂存间，暂存间内采取防流失、泄露、扩散措施，医院内部设置应急处置方案，防止周边人员受到危害。	
	第十四条 禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。	项目医疗废物按《医疗废物分类处置指南》（试行）相关要求收集，暂存于医疗废物暂存间，定期交于有资质的单位收运、处置。	
	第十五条 禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废	项目医疗废物由有医疗废物处理资质的单位收	

		物。有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必需经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。	运，严格按照医疗废物运输要求执行。	
	第三章 医疗卫生机构 对医疗废物的 管理	第十六条 医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。	项目医疗废物放置于防渗漏、防锐器穿透的容器内，设置明显的标识标牌。	符合
		第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	项目设置医疗废物暂存间，按规范设置标识标牌，暂存时间不超过2天，隔天由医疗废物处置单位收运、处置，并定期消毒和清洁。	符合
		第十八条 医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。	医院内部医疗废物采用专用运送工具运输至医疗废物暂存间暂存，运输工具使用后进行消毒和清洁。	符合
		第十九条 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就	本项目医疗废物经消毒后暂存于医疗废物暂存间，定期交医疗废物集中处置单位收运、处置。	符合

	地消毒。		
	第二十条 医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。	本项目医疗污水经院区污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表2预处理标准后排入修溪镇污水处理厂深度处理	符合
	第二十一条 不具备集中处置医疗废物条件的农村，医疗卫生机构应当按照县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门的要求，自行就地处置其产生的医疗废物。自行处置医疗废物的，应当符合下列基本要求：（一）使用后的一次性医疗器具和容易致人损伤的医疗废物，应当消毒并作毁形处理；（二）能够焚烧的，应当及时焚烧；（三）不能焚烧的，消毒后集中填埋。	本项目医疗废物定期交于有资质的单位收运、处置。	符合
1.6 项目与《2023 年怀化市医疗卫生行业污染防治攻坚战工作方案》的通知（怀卫医函[2023]13 号）符合性分析 根据通知要求，2023 年 20 张床位以上的一级医疗机构开展医疗废水整治，持续做好二级及以上医疗机构污水处理设置运行管理，督促医疗机构及时开展管网排查、加强日常运维管理，确保医疗废物规范化、无害化处置，形成长效管理机制，提高污染治理能力，构筑好医疗机构环境安全保障。 本项目设置一体化污水处理站，院内医疗废水经处理达《医疗机构水污染物排放标准》表 2 预处理标准后通过市政污水管网进入修溪镇污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入沅江。医疗废物分类收集、暂存于危废暂存间，交怀化市天源环保科技有限公司处置。 项目的建设符合《2023 年怀化市医疗卫生行业污染防治攻坚战工作方案》的通知要求。 1.7 项目与《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）符合性分析			

	标准从收集、运输、接收、贮存、清洗消毒、消毒处理、焚烧等方面提出控制要求。要求医疗废物包装应符合 HJ421 的要求，采用周转箱/桶收集、转移医疗废物，并应执行危险废物转移联单管理制度；贮存设施内应设置不同类别医疗废物的贮存区..... 本项目医疗固废分类收集，采用专用周转箱暂存于危废暂存间内，定期交怀化市天源环保科技有限公司处置。医废管理设置台账，医疗管理执行危险废物转移联单管理制度。 项目的建设符合《医疗废物处理处置污染控制标准》的相关要求。 1.8 项目与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 规划指出：第七章 坚持高标准风险防控 防范化解生态环境风险二、补齐医疗废物收集处置短板 加强医疗废物分类管理，做好源头分类，促进规范处置..... 本项目医疗废物使用专用包装物、容器分类收集，设危废暂存间单独暂存，设明显的警示标识和警示说明。定期交怀化市天源环保科技有限公司处置。 项目的建设运营符合《怀化市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。 1.9 选址合理性分析 根据建设单位提供的资料可知，该地块于 1957 年通过政府划拨方式取得。根据《医疗机构设置规划指导原则（2021-2025 年）》（国卫医发[2022]3 号）、《乡镇卫生室建设标准》中的“卫生院选址宜选择：①方便群众，靠近乡（镇）的政治、经济、文化中心区，位置醒目、交通方便；②节约土地，能利用荒地、劣地的，不得占用耕地；③选择地势较高、基地稳固、地形规则的地段，并有必要的防洪排涝设施；④四、充分利用当地的水、电、路等基础设施；⑤环境安静优雅、远离污染源，并处于靠近居住集中区的下风位置，与少年儿童活动密集场所应有一定距离；⑥远离易燃、易爆物品的生产和贮存区，远离高压线路及其设施”项目位于辰溪县修溪镇青波浪，位于乡（镇）
--	---

	的政治、经济、文化中心区域。本项目选址具有良好的区位优势，项目周边紧邻居民区，北侧约 70m 处有修溪镇学校 1 所，南侧距离沅江约 40m；项目周围环境没有对本项目建设的制约因素，项目建设与周围环境具有较高的相容性。项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。 项目的建设不会改变当地环境功能，从环保的角度考虑，项目的选址是合理的。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 辰溪县修溪镇中心卫生院始建于 1958 年，位于怀化市辰溪县修溪镇青波浪，占地面积 5100m²，目前取得了辰溪县卫生健康局的核准医疗机构卫生许可执业证，卫生院在过去 60 多年中由于规划不够合理，建筑简陋，设备陈旧，设施落后，经过多次翻新和更换设备，由于原有项目建设时间较早，建设至今一直未履行环境影响评价手续。根据《2023 年怀化市医疗卫生行业污染防治攻坚战工作方案》要求，各类一级医疗机构应参考《建设项目环境影响分类管理名录（2021 年版）》等相关文件要求办理环评报告，确保环保手续齐全.....项目属于未批先建，根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评〔2018〕18 号)第二条第四款之规定——“未批先建违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚”。 因此本次评价为补办环评，只针对原有项目概况进行说明，对原有项目近期产排污进行核算，不再进行三本帐核算，并提出现有问题整改措 施。 本次环评在现有的用地范围内，总占地面积 5100m²，不新征用地，开设床位 54 张，设置科目包括预防保健科、内科、外科、妇产科等，不设置传染病科。 根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院令 682 号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日）等有关规定，本项目开设床位 54 张，设置科目包括预防保健科、内科、外科、妇产科等，不设置传染病科。 综上所述，项目属于第“四十九、卫生”“108 基层医疗卫生服务 842”中其他”类别，需进行环境影响评价，评价类别为报告表。据此，建设单位委托我公司进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集的基础上，根据相关技术导则和规范编制完成了该项目环境影响报
------	---

告表。

2.2 建设项目工程概况

项目名称：辰溪县修溪镇中心卫生院

建设单位：辰溪县修溪镇中心卫生院

建设性质：新建（补办）

建设地点：辰溪县修溪镇青波浪

诊疗规模：设置住院床位 54 张（无变化），日平均门诊量约 90 人/天

工程投资：项目总投资人民币 620 万元。其中环保投资 30 万元，约占总投资 4.8%。本项目现有含辐射设备已有辐射安全许可证，放射科等辐射设备须另行申报，办理环评手续，本次不对辐射内容进行评价。

2.3 建设内容

本项目位于辰溪县修溪镇青波浪，法定代表人江自发。项目占地面积约 5100m²（其中污水处理设施位于项目大门东侧，占地面积 100m²）。总建筑面积约 7555m²，主体建筑包括医疗业务楼 5 层、行政办公楼 3 层、职工家属楼 5 层、职工公租房 3 层和辅助用房 2 层。项目总投资 620 万元。年经营天数 360 天，现有医护人员共 46 人。卫生院为常规门诊医疗、医疗保健服务，项目不设置传染病、结核病等科室。项目主要建筑组成及工程内容详见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目建设内容一览表

序号	本项目工程内容及规模		备注
主体工程	医疗业务楼	1 层：药房、收费室、医学影像科、医生全科诊室（2）间、急诊室、治疗室、配电房、男女卫生间； 2 层：预防接种室、儿童健康体检室、中医馆、库房、男女卫生间、彩超室、心电图室、检验科、碎石科； 3 层：病房（12）间、护士站、医生办公室、医生值班室、男女卫生间； 4 层：手术室、妇产科、男女卫生间、医生办公室、病房（12）间； 5 层：档案室、留观室、物资库房、男女卫生间。	已建
	行政办公楼	共 3 层楼，主要用于医院职工办公和开会。	
	职工家属楼	共 5 层楼，主要用于职工及家属居住。	
	职工公租房	共 3 层楼，主要用于职工及家属居住。	
公用	给水系统	由市政供水系统供水	已建

	工程	排水系统	雨、污水分流排放。雨水经雨水管网系统收集后排入市政雨水管网；食堂废水先经隔油池处理后与医疗废水一起经医院污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准后进入修溪镇污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入沅江。	已建+新建隔油池
		供电	由供电局提供。	已建
		供热	全院能源以电能为主，不设置锅炉。采用电能提供热水热源及食堂用电	已建
	辅助工程	辅助用房	共2层楼，内部包含洗衣用房、食堂和医疗废物暂存间	已建
		停车库	修建停车库1座，位于1F，车位数4个	已建
	环保工程	废水治理	位于大门东侧，设置医疗废水处理设施1座，处理规模为45m ³ /d，食堂废水经隔油池（1m ³ /d）处理后和医疗废水一起采用“化粪池+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒”工艺，处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后通过市政污水管网进入修溪镇污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入沅江。	已建+新建隔油池
		废气治理	污水处理设施设置为地埋式，池顶盖板、覆土、绿化，臭气采取投放除臭剂的方式处理后无组织排放；食堂油烟采用油烟净化器处理后楼顶排放。	已建
		噪声治理	选用低噪声设备，采取减震降噪、隔声措施。	已建
		固废治理	修建医疗废物暂存间1间，面积约30m ² ，采用“四防”措施。医疗废物分类收集，暂存于医疗废物暂存间，定期委托怀化市天源环保科技有限公司处理；污水处理站清掏污泥属危险废物，交由有危废处理资质的单位处理；药房设置一般固废暂存区，用于暂存药物废包装材料，定期委托物资回收公司回收利用；生活垃圾设垃圾收集桶，经清洁工收集后交市政环卫部门处置。餐厨垃圾在食堂设置餐厨垃圾收集桶，由专业厨余垃圾收集单位收集清运。	已建

2.4 主要设备

本项目主要设备配备情况见表2.4-1。

表2.4-1 建设项目主要设备表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	病人监护仪	IM70	1
2	彩色多普勒超声诊断仪	P37	4
3	彩色多普勒超声系统	DC-3	1
4	心电图	CM1200B	1
5	心电图（心电工作站）	CONTEC800G	1
6	多道心电图机	SE-300B	1
7	体外冲击波碎石机	HK EAWL-108A	1
8	外科手术床	DP-8273	1
9	凯德牌台式压力蒸汽灭菌器	KD-18-A	1
10	病人监护仪	IM8B	4

11	注射泵	WIT-302	4
12	除颤监护仪	XD1xe (M290)	1
13	多频振动排痰机	PTJ-5002CE	1
14	医用电子血压计	HBP-1300	1
15	颈椎牵引机	YZ-3	2

2.5 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表2.5-1 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	规格	年用量	原料来源及
1	84 消毒液	/	50 件/a	外购
2	洛河碘	/	360 瓶/a	外购
3	无水乙醇	/	2 瓶/a	外购
4	乙醇 (75%)	/	20 件/a	外购
5	双氧水	/	30 瓶/a	外购
6	生理盐水	/	1800 瓶/a	外购
7	一次性注射器	/	15 包/a	外购
8	输液器	/	1400 个/a	外购
9	灭菌纱布	/	5000 张/a	外购
10	棉签	/	1360 包/a	外购
11	一次性无菌口罩	/	50 件/a	外购
12	稀释液	/	15 瓶/a	外购
13	利尔康泡腾消毒片	/	1 件/a	外购
14	维 C	/	60 件/a	外购
15	破伤风 5%葡萄糖注射液	/	650 瓶/a	外购
16	硫酸庆大霉素注射液	/	480 瓶/a	外购
17	血糖试纸	/	100 件/a	外购
18	心电图纸	/	300 件/a	外购
19	血白蛋白试剂纸	/	190 件/a	外购
20	尿液分析纸	/	560 件/a	外购
21	超声耦合剂	/	640 瓶/a	外购
22	次氯酸钠	/	0.6t/a	外购
能源	电	/	25万度	当地电网
	水	/	1.37万吨	市政管网

2.6 职工定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 46 人，设置职工家属楼和公租房，员工在医院食堂就餐。

工作制度：项目年工作日 360 天，门诊实行 8 小时工作制，急诊及住院为 24 小时值班服务。

2.7 公用工程

(1) 给水

	本项目用水由市政管网供给，用水包括住院病房用水、医务人员用水、门诊用水、洗衣用水、住宿用水、地面清洁用水、绿化用水等，由于项目已建成并运行多年，本次环评核算用水量时参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《建筑给水排水技术规范》、《湖南省用水定额》（DB/T388-2020）等标准，并结合医院多年实际运行情况，最终核算用水情况如下： ①住院病床用水：项目住院病床 54 张，床位以满额计算。每床每日用水按 300L/床·d 计算，则用水量为 16.2m³/d，5832m³/a。 ②医务人员用水：项目医务人员 46 人，医务人员每人每班用水按 150L/人·班（含化验用水）计算，则用水量为 6.9m³/d，2484m³/a。 ③门诊用水：根据建设单位提供资料，本项目门诊楼就诊人数每天约 90 人次。门诊患者用水定额按 15L/人·次，则本项目门诊用水量为 1.35m³/d，486m³/a。 ④洗衣用水：根据建设单位提供资料，本项目日洗涤量约 10kg，洗衣用水按 60L/kg 计算，则本项目洗衣用水量为 0.6m³/d，216m³/a。 ⑤食堂废水：根据建设单位提供资料，本项目食堂主要为医护人员就餐，就餐人数 46 人次/d。食堂用水定额按 25L/人·次，则本项目食堂用水量为 1.15m³/d，414m³/a。 ⑥住房用水：项目设置有职工家属楼，提供职工及家属住宿，按一家三口算，居住人员约 138 人，居住天数为 365d，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）表 29 城镇居民生活用水定额中小城市通用值 145L/人·d 计算，则本项目住房用水为 20m³/d，7300m³/a。 ⑦地面清洁用水：本项目按 0.5L/m²·d 计算，清洁面积为 7555m²，则本项目清洁用水量为 3.78m³/d，1361m³/a。 ⑧绿化用水：本项目按 40L/m²·月计算，项目绿化面积约 550m²，则绿化用水量为 0.73m³/d，264m³/a。 综上，项目总用水量为 50.71m³/d，18357m³/a。 （2）排水
--	---

本项目雨水经雨水管网系统收集后排入市政雨水管网；医疗废水经污水处理站预处理后进入修溪镇污水处理厂，处理达标后排入沅江。其中化验室含重金属等检验废液作为危废处理，化验室冲洗废水经预处理后排入污水处理站处理。项目给排水情况见表 2.7-1。

表2.7-1 项目给排水量一览表 单位：m³/a

序号	项目	用水标准	用水规模	用水量	排水量
1	住院病床用水	300L/床·d	54 床	5832	4665.6
2	医务人员用水	150L/人·班	46 人	2484	1987.2
3	门诊用水	15L/人·次	90 人次	486	388.8
4	洗衣用水	60L/kg	10kg	216	172.8
5	食堂废水	25L/人·次	46 人次	414	331.2
6	住房用水	145L/人·d	138 人	7300	5840
7	地面清洁	0.5L/m ² ·d	7555m ²	1361	1088.8
8	绿化用水	40L/m ² ·月	550m ²	264	0
合计				18357	14474.4

项目水平衡图如下：

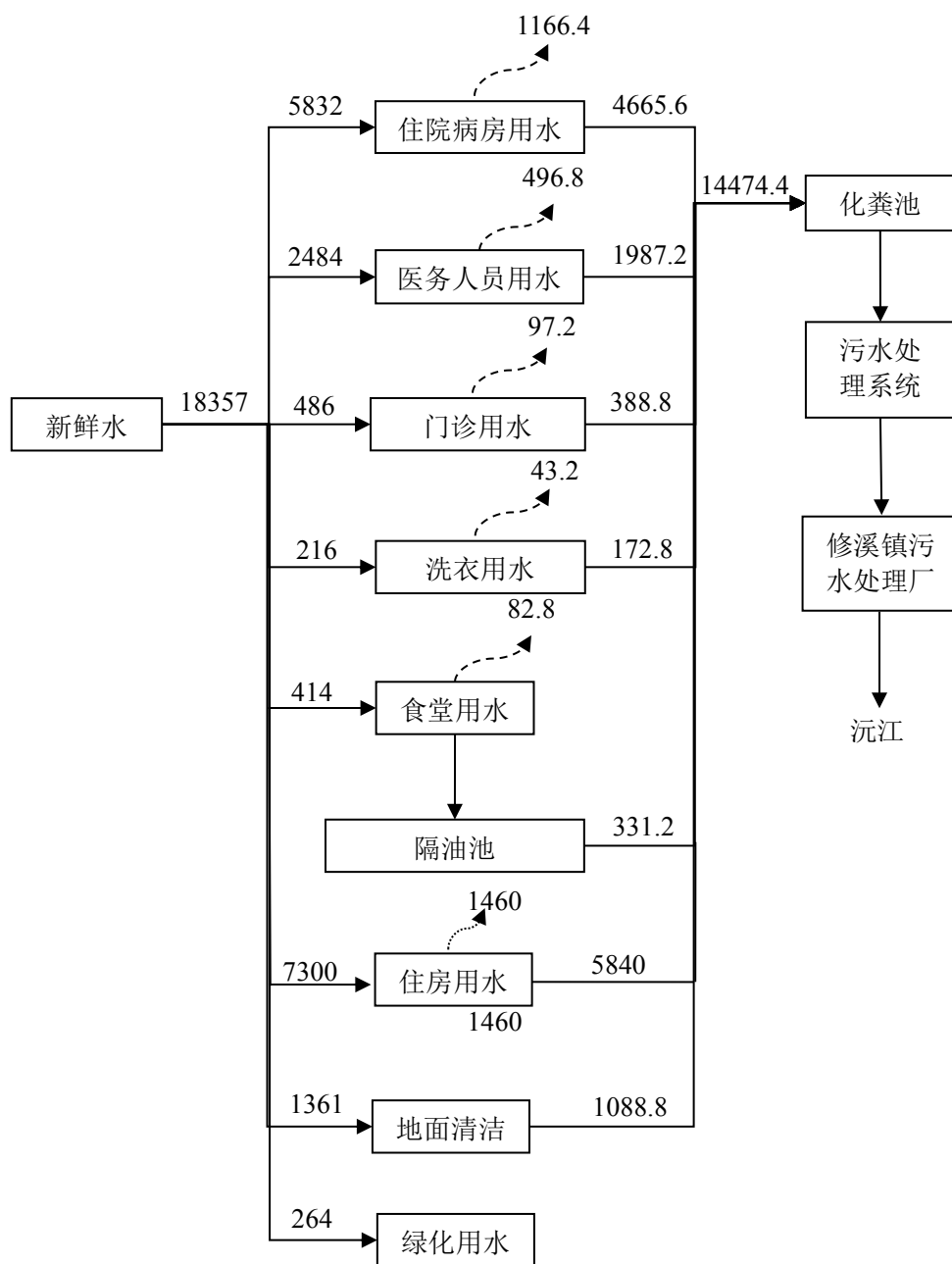


图 2.7-1 项目水平衡图单位: m³/a

(3) 供电工程

本项目供电由电力公司通过电网提供, 可满足项目需求。

(4) 采暖供热

全院能源以电能为主, 不设置锅炉, 采用挂机空调。采用电能提供热水热源及食堂用电。

2.8 平面布置

	本项目主体建筑为医疗业务楼、行政办公楼、职工家属楼、职工公租房、辅助用房，院区北侧从西至东依次为医疗业务楼和职工家属楼；院区中部从西向东依次为行政办公楼、篮球场和停车库；院区南侧从西至东依次为食堂、洗衣服、医疗废物暂存间、污水处理站和职工公租房。项目周边紧邻居民区，北侧约 70m 处有修溪镇学校 1 所，南侧距离沅江约 40m；项目周围环境没有对本项目建设的制约因素，项目建设与周围环境具有较高的相容性。产臭单元（污水处理站）位于主体工程下风向，各建筑主体功能明确，总平面布置合理。 2.9 主要技术经济指标 本项目主要技术经济指标详见表 2.9-1。 表 2.9-1 主要技术经济指标 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>单位</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td>占地面积</td><td>m²</td><td>5100</td></tr><tr><td>2</td><td>总建筑面积</td><td>m²</td><td>7555</td></tr><tr><td>3</td><td>建筑密度</td><td>%</td><td>45</td></tr><tr><td>4</td><td>项目总投资</td><td>万元</td><td>620</td></tr><tr><td>5</td><td>环保投资</td><td>万元</td><td>30</td></tr><tr><td>6</td><td>服务人员</td><td>人</td><td>46</td></tr><tr><td>7</td><td>年工作日</td><td>d</td><td>360</td></tr><tr><td>8</td><td>容积率</td><td>/</td><td>1.5</td></tr><tr><td>9</td><td>绿化面积</td><td>m²</td><td>550</td></tr><tr><td>10</td><td>绿地率</td><td>%</td><td>10.9</td></tr><tr><td>11</td><td>停车位</td><td>个</td><td>4</td></tr></table>	序号	名称	单位	数量	1	占地面积	m ²	5100	2	总建筑面积	m ²	7555	3	建筑密度	%	45	4	项目总投资	万元	620	5	环保投资	万元	30	6	服务人员	人	46	7	年工作日	d	360	8	容积率	/	1.5	9	绿化面积	m ²	550	10	绿地率	%	10.9	11	停车位	个	4
序号	名称	单位	数量																																														
1	占地面积	m ²	5100																																														
2	总建筑面积	m ²	7555																																														
3	建筑密度	%	45																																														
4	项目总投资	万元	620																																														
5	环保投资	万元	30																																														
6	服务人员	人	46																																														
7	年工作日	d	360																																														
8	容积率	/	1.5																																														
9	绿化面积	m ²	550																																														
10	绿地率	%	10.9																																														
11	停车位	个	4																																														
工艺流程和产排污环节	2.10 施工期工艺流程及产排污环节 根据调查，本项目始建于 1958 年，环评介入时本项目施工期已经建成，经调查，施工期期间未发生环境污染事件，无环境遗留问题。本评价不再进行施工期工程分析及影响分析。 2.11 项目工艺流程及产污节点 本项目投入营运后，医疗服务的基本工艺流程及产污节点见图 2.11-1。																																																

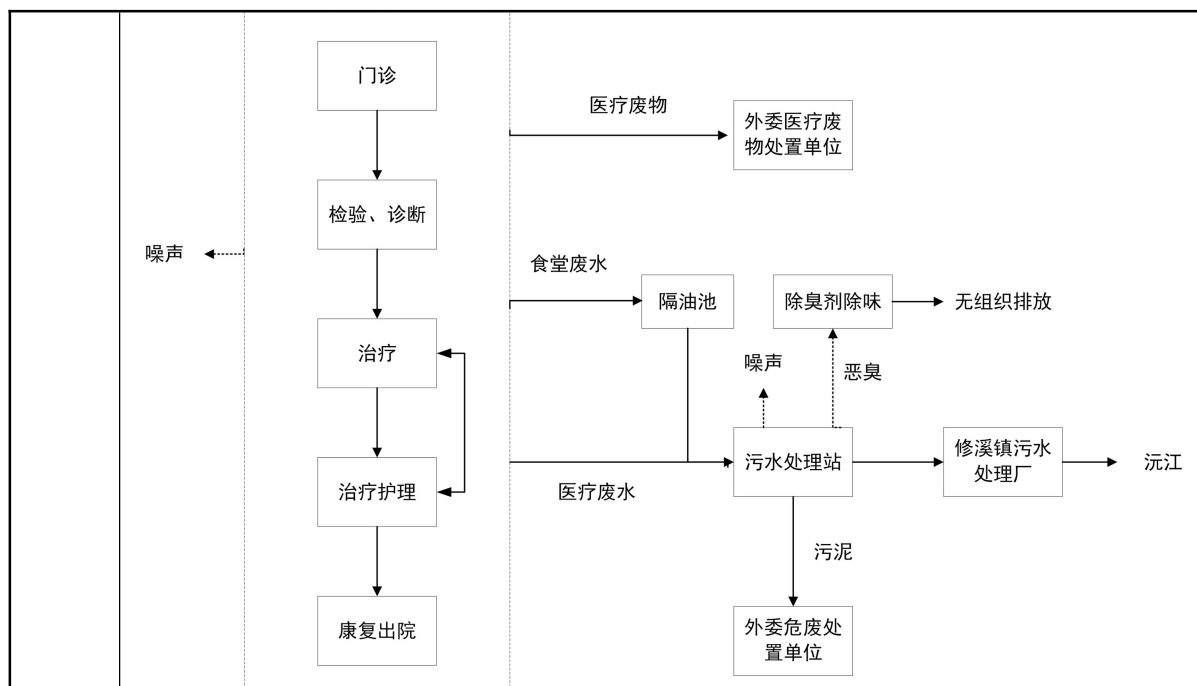


图 2.11-1 项目工艺流程及产污节点图

本项目运营期主要污染物具体如下：

（1）废水

当医疗机构其他污水与医疗污水混合排出时一律视为医疗机构污水，则项目医疗废水包括：病房废水、医务人员废水、门诊废水、洗衣废水、食堂废水、住宿废水、地面清洁废水。

（2）废气

医院运营期废气主要包括污水处理站臭气和食堂油烟。

（3）噪声

医院运营期噪声主要来源于设备运行噪声，产生噪声的设备主要有：污水处理站水泵、空调。

（4）固体废物

医院运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗垃圾和污水处理站污泥。

表2.11-1 本项目产污环节汇总表

项目	主要污染源	主要污染物
废气	污水处理站臭气	H ₂ S、NH ₃ 等
	其他废气	特殊异味气体
	食堂油烟	油烟
废水	生活办公	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群
	医疗废水	

		食堂废水	
		地面冲洗水	
	固废	生活办公	生活垃圾
		废包装材料	一般固体废物
		餐厨垃圾	一般固体废物
		医疗废物	医疗废物
		污水处理装置污泥	危险废物
		废液、废旧试剂	危险废物
	噪声	人流, 交通, 设施设备	噪声
与项目有关的原有环境污染问题	2.12 与项目有关的原有环境污染问题		
	2.12.1 现有环保手续及环境保护情况		
	辰溪县修溪镇中心卫生院始建于 1958 年, 位于怀化市辰溪县修溪镇青波浪, 占地面积 5100m², 目前取得了辰溪县卫生健康局的核准医疗机构卫生许可执业证, 卫生院在过去几十年中由于规划不够合理, 建筑简陋, 设备陈旧, 设施落后, 经过多次翻新和更换设备, 建设至今一直未履行环境影响评价手续。因此本次评价只针对原有项目概况进行说明, 对原有项目近期产排污进行核算, 不再进行三本帐核算, 并提出现有问题整改措		
	2.12.2 环保投诉情况		
	根据走访所在地环保部门及周环境敏感点, 辰溪县修溪镇中心卫生院近 2 年未发生环境纠纷、环保信访事件, 未出现环保行政处罚及其他违法违规问题。企业能够遵守国家和地方的环境保护法律法规, 辰溪县修溪镇中心卫生院运营至今以来未发生过重大环境事故。		
	项目经现场调查, 辰溪县修溪镇中心卫生院现有厂区主要环境问题为:		
	(1) 废水		
	1、项目的食堂废水未设置隔油池, 直接排入污水处理系统处理。		
	整改措施: 设置隔油池 1 座, 处理规模为 1m³/d。		
	2、未设置事故池		
	整改措施: 设置事故池 1 座, 容积不小于 13m³。		
	3、污水处理站无备用加药设施, 无出水口采样口, 无出入水量记录。		

	整改措施：增设备用消毒加药设施，增设出水口采样口，定期采样监测并记录出入水量。 （2）废气 目前废气未设置任何治理措施，不满足《医疗机构水污染物排放标准》中的废气排放要求。 整改措施：污水处理站通过投加除臭剂进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到表 3 要求。 （3）固废 医疗废物暂存间未做防渗、防流失处理。 通过现场调查走访和查阅资料，本项目无环保投诉，无其他的环境遗留问题。
--	--

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	3.1 环境空气质量现状				
	1、空气环境质量达标区判定				
	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）中规定：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。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。				
	环境空气质量现状达标情况具体见下：				
	本项目引用怀化市生态环境局公布的2023年环境空气质量年报中的数据中关于辰溪县环境空气监测因子SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 的2023年平均浓度的数据。监测数据及达标情况详见表3.1-1：				
	表 3.1-1 2023 年辰溪县环境空气质量评价结果				
	污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	8	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	达标
	CO	年 95PER 浓度	1.3	4(mg/m ³)	达标
	O ₃	年 90PER 浓度	115	160	达标
	从上表中数据可知，2023 年辰溪县环境空气常规 6 项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。				
	3.2 地表水环境质量现状				
	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）中规定：2.地表水环境。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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。				

本环评引用《2023 年怀化市水环境质量年报》中监测数据，根据怀化市生态环境局发布的《2023 年怀化市水环境质量年报》可知，全市共有 49 个评价考核断面，其中 47 个位于本市境内，2 个位于其他市州。本年全市地表水水质总体为优，49 个考核断面中 1 个断面符合 1 类水质，48 个断面符合 II 类水质，I~III 水质比例为 100%，沅江干流 16 个考核断面均符合 II 类水质。

由此可知，项目污水受纳水体沅江各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求。

3.3、声环境质量现状

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中声环境现状评价要求，本次评价期间委托湖南中额环保科技有限公司对项目所在地厂界 50m 范围内声环境敏感点现状进行昼间监测。

表 3.3-1 项目周边声环境敏感点现状监测结果单位：dB（A）

监测点位	频次	检测日期及检测结果	标准值 dB（A）	达标情况
		2023 年 12 月 12 日		
N1#位于项目北侧厂界处	1d，昼间 1 次	62	昼间 70dB	达标
N2#位于项目南侧居民点处		53	昼间 60dB	达标

根据上表检测结果可知，本项目厂界外现有声环境敏感点噪声昼间能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。

3.4、生态环境现状

本项目位于湖南省怀化市辰溪县修溪镇青波浪，本项目已建设完成，区域生态环境为城镇生态系统现状。目前项目周边主要以居民为主，初步现场走访调查表明，项目评价范围所在区域内没有珍稀植物和古树木、特殊重点保护野生动物等，故无需进行生态现状调查。

3.5、电磁辐射

本项目医院现有辐射设备辐射安全许可证，此次环评不包含辐射环评，因此本报告表不作评价，且本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

	3.6、地下水环境 项目位于怀化市辰溪县修溪镇青波浪，根据现场调查，项目用水均来自市政自来水管网，无地下水取水点等敏感目标，本项目建成后，建筑地面及楼外道路均采取硬化防渗等措施，对地下水无污染途径，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目建设的实验室属于“V 社会事业与服务业第 158 医院”，为IV类项目。因此，可不开展地下水环境质量现状调查。同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。且项目本身不存在地下水污染途径，则未进行现状监测。 3.7、土壤环境 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于“社会事业与服务业”中的“其他”，为IV类项目。因此，不开展土壤环境质量现状调查。同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查，且项目本身不存在土壤污染途径，则未进行现状监测。
环境保护目标	3.8、主要环境保护目标 1、大气环境：500m 内大气环境保护目标有居民居住区。厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。大气环境保护目标具体见下表。 2、声环境：厂界外 50m 范围内有居民，确保区域声环境质量不因本项目而降级，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4 类标准。声环境保护目标具体见下表。 3、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。 4、生态环境：本项目为已建项目，不涉及新增占地，用地范围内无生态环境保护目标。 5、外环境对本项目影响：项目北侧为 S320，外界环境主要为交通噪声对

本项目影响，可以通过安装隔声窗减少交通噪声对本项目影响。

表 3.8-1 环境保护目标表

类别	名称	保护对象	环境功能及保护级别	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
大气环境	修溪场镇居民	约 2000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准	周边	5
	修溪镇学校	师生约 372 人		N	70
	白岩冲村	约 53 户, 159 人		NE	100
声环境	修溪场镇居民	约 200 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 4a 类标准	周边	5
水环境	沅江	/	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 中 II 类标准	S	40

3.9 废水排放标准

本项目废水经医院污水处理站处理后排入修溪镇污水处理厂深度处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入沅江。本项目应该执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准；具体执行标准值见表 3.9-1。

表 3.9-1 医疗废水污染物排放标准单位: mg/L

项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群数	总余氯 (接触池出口)	备注
标准值	250	100	-	60	5000MPN/L	-	《医疗机构水污染物排放标准》表2 预处理标准
项目	pH	LAS	动植物油	总氰化物	挥发酚	石油类	
标准值	6-9	10	20	0.5	1.0	20	
项目	总铬	六价铬	总汞	总镉	总铅	总砷	
标准值	1.5	0.5	0.05	0.1	1.0	0.5	
注：1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为： 排放标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3-10mg/L 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）采用其他消毒剂对总余氯不作要求。							

污染物排放控制标准

表 3.9-2 城镇污水处理厂污染物排放标准限值							单位: mg/L	
执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	动植物油	粪大肠菌群 (个/L)
一级 B 标准	6-9	60	20	20	8 (15)	1	3	10 ⁴

注: *括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内为水温≤12℃时的控制指标。

3.10 废气排放标准

本项目营运期产生的废气主要污水处理站臭气、食堂油烟等。

运营期废气: 污水处理设施废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 最高允许浓度标准要求, 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 标准要求。详见表 3.10-1。

表 3.10-1 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制因子	单位	标准值	标准来源
1	氨	mg/m ³	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
2	硫化氢	mg/m ³	0.03	
3	臭气浓度	无量纲	10	
4	氯气	mg/m ³	0.1	
5	甲烷 (指处理站内最高体积百分数%)		1	

表 3.10-2 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型
基准灶头数 (个)	≥1, <3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

3.11 噪声排放标准

营运期东、南、西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类排放限值, 厂界北侧临路侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类排放限值。具体标准限值如表 3.11-1 所示。

表 3.11-1 工业企业厂界环境噪声排放标准限值单位: dB (A)

类别	排放限值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4 类	70	55	

3.12 固体废物控制标准

	医疗污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）要求；生活垃圾分类收集，委托环卫及时清运。					
	表 3.12-1 医疗机构污泥控制标准					
	医疗机构类别	粪大肠菌群数（MPN/g）	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率（%）
总量控制指标	综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	-	-	-	>95
	根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）5.1一般原则，医疗机构排污单位医疗污水仅许可排污浓度，不设置许可排放量要求。因此本项目不设置总量控制指标。					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目已建成，故不对施工期环境影响及保护措施进行分析																	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废水环境影响及保护措施																	
	4.1.1 废水污染源强分析																	
	本项目综合废水主要为门诊及住院病房用水、洗衣废水、医务人员废水、食堂废水和住房用水，其污染因子主要表现在 COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）污染物与污染负荷，医院污水设计水质可参考“表 1 医院污水水质指标参考数据”的经验数据，医疗机构废水中各污染物浓度具体见下表。																	
	表 4.1-1 医院污水水质指标的参考数据（单位：mg/L）																	
	<table><tr><td>指标</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>NH₃-N</td><td>粪大肠菌群（个/L）</td></tr><tr><td>污染物浓度范围</td><td>150~300</td><td>80~150</td><td>40~120</td><td>10~50</td><td>1.0×10⁶~3.0×10⁸</td></tr><tr><td>平均值</td><td>250</td><td>100</td><td>80</td><td>30</td><td>1.6×10⁸</td></tr></table>	指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）	污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸	平均值	250	100	80	30
指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）													
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸													
平均值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸													
	本次评价采用废水中各污染物浓度取上表中参考数据的最不利情况（最大值）。COD：300mg/L、BOD ₅ ：150mg/L、SS：120mg/L、NH ₃ -N：50mg/L、粪大肠杆菌 3.0×10 ⁸ 个/L，动植物油和阴离子表面活性剂类比同类项目，产生浓度分别为 35mg/L 和 15mg/L。项目综合医疗废水产生量 40.21m ³ /d（14474.4m ³ /a），综合医疗废水经院区内污水处理站（处理工艺：化粪池+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，排入修溪镇污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入沅江。本项目废水污染物产生及排放具体如下表所示。																	

表 4.1-2 本项目污水产生及排放情况一览表

排放源	污染物名称	处理前		处理后		污水处理厂处理后	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合医疗 废水 40.21m³/d 14474.4 m³/a	COD	300	4.34	250	3.62	60	0.868
	BOD ₅	150	2.17	100	1.45	20	0.289
	SS	120	1.74	60	0.87	20	0.289
	NH ₃ -N	50	0.72	45	0.65	8	0.116
	动植物 油	35	0.51	20	0.29	3	0.043
	LAS	15	0.22	10	0.14	1	0.014
	粪大 肠菌 群(个 /L)	3.0×10 ⁸		5000		5000	

项目废水污染物排放情况汇总如下：

表 4.1-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染物治理设施工艺			
1	综合医疗废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、LAS、粪大肠菌群	城镇污水管网	间断排放	TW001	综合医疗废水处理站	化粪池+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒	DW001	是	一般排放口

表 4.1-4 废水污染物总排放信息表

序号	排放编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	60	0.868
		BOD ₅	20	0.289
		SS	20	0.289
		NH ₃ -N	8	0.116
		动植物油	3	0.043
		LAS	1	0.014
		粪大肠菌群(个/L)	5000	

4.1.2 废水治理措施及可行性分析

本项目废水产生量约 14474.4t/a (40.21t/d)，院内污水处理站处理规模为：45m³/d，处理工艺为：化粪池+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒，工艺流程图如下图所示。

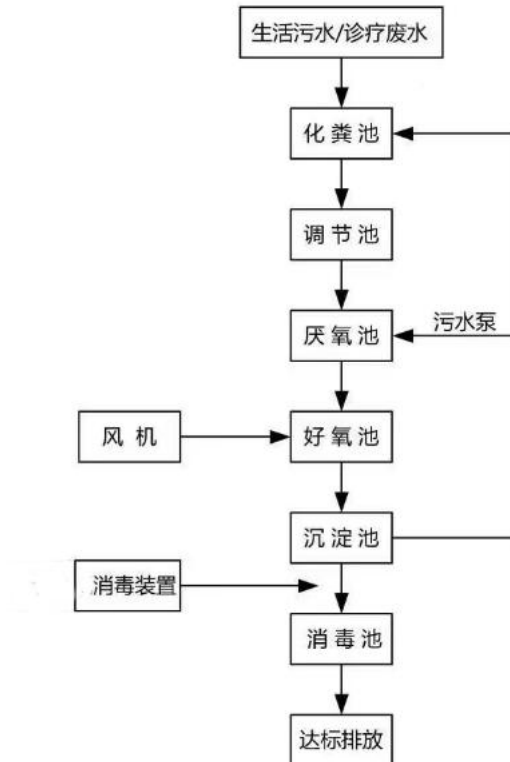


图 4.1-1 废水处理工艺流程图

污水处理站工艺说明：

生活污水和诊疗废水由排水系统收集后，进入污水处理站的化粪池，去除颗粒便杂物后进入调节池，进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提泵送至 A 级生物接触氧化池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮然后流入 O 级生物接触氧化池进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化吸附得以降解，出水自沉淀池泥水分离后上清液流至消毒池通过次氯酸钠消毒达标排放。

污水处理站采用的工艺为《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中推荐的一级强化处理+消毒工艺，广泛运用于医疗废水预处理，其主要作用

是可将携带病毒、病菌的颗粒物去除，提高后续深化消毒的效果并降低消毒剂的用量。

该污水处理工艺技术成熟，运行稳定。依据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），属于可行性技术，因此工艺可行。

4.1.3 消毒工艺合理性分析

消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水消毒可采用的消毒方法有液氯消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒、臭氧消毒和紫外线消毒，各种常用消毒方法的适用性及特点比较详见表 4.1-5。

表 4.1-5 常用消毒方法比较

消毒剂	优点	缺点	消毒效果	适用条件
氯	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性较强；运行管理有一定的危险性	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差	远离人口聚居区的规模较大（>1000 床）且管理水平较高的医院污水系统
次氯酸钠	无毒，运行、管理无危险性	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；使水的 pH 值升高		规模 <300 床的经济欠发达地区医院污水处理消毒系统
二氧化氯	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs）；投放简单方便；不受 pH 影响	ClO ₂ 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高		适用于各种规模医院污水的消毒处理，但要求管理水平较高
臭氧	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高	杀菌和杀灭病毒的效果均很好	传染病医院污水应优先采用臭氧消毒；处理出水再生回用或排入水体对水体和环境造成不良影响

					时应首选臭氧消毒
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低；	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用	效果好，但对悬浮物浓度有要求		当二级处理出水254 nm紫外线透射率不小于60%、悬浮物浓度<20mg/L时，或特殊要求清空（如排入有特殊要求的水域）可采用紫外消毒方式

通过以上对比分析，结合本项目污水实际情况，本次评价推荐本项目废水消毒采用次氯酸钠消毒剂。次氯酸钠消毒剂原料来源方便、产品稳定，设备投资少，操作简单，运行费用低，安全、可靠，应用较为广泛。投药装置具有处理效果好，运行成本最低，占地面积小的特点，投药装置位于污水处理站加药间内，方便工作人员进行操作、管理。设备采用全自动控制，无需专人看管；占用空间小，设备成熟可靠，能够经历长时间的现场运行考验；采用次氯酸钠消毒方式，消毒能力强，故处理工艺和规模从环保角度合理可行。

4.1.4 应急事故池设置

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，医院污水处理系统应设应急事故池。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%。本项目医院废水排放量约为40.21m³/d，拟建设容积为13m³的应急事故池，以应对事故状态废水处理要求；同时，拟建项目配套建设完善的排水系统和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保事故污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后分批引入医院污水处理站出来达标后排放。

4.1.5 依托可行性分析

管网接通情况：根据调查，本项目所在地属于污水处理厂的纳污范围之内，本项目运营期每天需要处理的废水约为40.21m³，主要污染物为COD_{Cr}、

NH₃-N、SS、BOD₅、动植物油等，本项目废水采用“一级强化+消毒”处理工艺，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，能满足项目废水处理需求。项目运营投产后，废水均通过市政污水管网排入污水处理厂处理。

修溪镇污水处理厂污水设计处理规模 300m³/d。采用“一体化泵站+预处理组合池（细格栅、平流沉砂池、调节池）+一体化改良型 A2O+消毒”，出水污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标，本项目废水水质简单且污染源强较小，本项目日排水量仅为 40.21m³/d，占修溪镇污水处理厂污水处理规模的 13%，完全可以容纳本项目废水，因此，本项目污水排入修溪镇污水处理厂可行。

4.1.5 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105—2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中的自行监测要求，结合本项目实际情况，项目运营期废水自行监测计划具体如下表所示。

表 4.1-5 废水监测点位、因子及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
污水总排口	流量	自动监测
	pH值	验收时测一次，以后1次/12小时
	化学需氧量、悬浮物	验收时测一次，以后1次/周
	粪大肠菌群数	验收时测一次，以后1次/月
	日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、总余氯	验收时测一次，以后1次/季度
接触池出口	总余氯	12 小时

4.2 废气环境影响和保护措施

4.2.1 废气污染源强分析

本项目未设置燃煤、燃气锅炉、柴油发电机，则项目废气主要为污水处理站恶臭气体和食堂油烟等。

(1) 污水处理站臭气

污水处理设施运行的过程中将产生少量臭气，主要成为为 H_2S 、 NH_3 等。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的要求，污水处理装置的恶臭气体进行除臭除味处理。污水处理设施上部加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，污水处理设施臭气采取投放除臭剂的方式处理后无组织排放。

项目周边分布有部分居民，污水处理站运营臭气将对其产生一定影响。本项目根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的要求，污水处理装置的恶臭气体进行除臭除味处理。污水处理设施置于单独相对封闭的位置，排污单元上部加盖板密闭，投放除臭剂处理后排放，经处理后排放的臭气对敏感点影响较小。

(2) 食堂油烟

本项目为乡镇卫生院，规模较小，职工人数 46 人。根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 25 克，则日消耗食用油为 1.15kg，油烟产生量按食用油使用量的 2% 计算，年工作 360 天，每天工作约 4 小时，则油烟产生量为 0.006kg/h（0.008t/a），食堂内设置油烟净化器，油烟处理效率按 60% 计，油烟净化器风量为 5000 m^3/h 。油烟排放量为 0.002kg/h（0.003t/a）本项目油烟废气经油烟净化器处理后引至食堂屋顶排放，油烟废气可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准（2.0 mg/m^3 ）要求。

表 4.2-1 食堂油烟产生及排放情况

灶头 (个)	排风量 (m^3/h)	油烟产生浓度 (mg/m^3)	油烟产生量 (t/a)	净化装置	净化效率(%)	油烟排放浓度(mg/m^3)	油烟排放量(t/a)
2	5000	1.2	0.008	有	60	0.4	0.003

(3) 医疗废物暂存间臭气

医疗废物暂存间存放医疗废物时，会产生少量的臭气，按照规范及时清运后，可减少垃圾臭气的产生，医疗废物暂存间内拟设置空调（有制冷作用的）进行控温、换气，换气次数 15 次/h，减少臭气的影响。

(4) 煎药废气

	煎药房恶臭主要来自煎药房煎药过程中产生的中药异味，会产生一定恶臭，但不含有《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的氨、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯 8 种恶臭物质。经建设单位反馈及现场查看，本项目煎药量较小，产生的恶臭气体量较小，通过采取通风煎药废气对外环境的影响很小，本次评价仅定性分析其影响。 （5）其他废气 医院内由于使用各类药品，且经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊异味气体。同时项目还会产生检验科废气等，但这些废气产生量较少，且多数为无毒气体，医院采用局部机械排风和自然通风相结合方式加强排风来减小其不利影响。 4.2.2 大气污染防治措施可行性 （1）污水处理站臭气 污水处理过程中会产生沼气，含有恶臭污染物。在不采取任何措施的情况下，污水散发的恶臭将对周围环境产生一定的嗅觉污染。 本项目污水处理设施位于拟建项目大门口东侧，池体上部加盖板密闭，盖板上预留进、出气口。污水处理设施臭气采用投放除臭剂除臭除味处理后于附近绿化带无组织排放，对环境影响较小。 综上所述，采取上述措施后，可大大减轻污水处理站臭气对周围大气环境的影响。 （2）食堂油烟 由于食堂使用液化气作为燃料，燃烧产生的污染物排放量小，食堂使用时会产生一定量的油烟，本项目规模较小，食堂就餐人员少，采用油烟净化器处理后能够达标排放，对环境影响较小。 （3）医疗废物暂存间 本项目在一层设有 1 处医疗废物暂存间，占地面积约 30m²。医疗废物暂存间内拟设置空调（有制冷作用的）进行控温、换气，换气次数 15 次/h。医疗废物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，
--	---

在医疗废物暂存间停留的时间不超过 48 小时，尽量做到日产日清，避免腐败发臭，若做不到日产日清且当最高气温高于 25℃时，应将医疗废物暂存间临时储存温度维持在低于 20℃。通过采取密闭措施，及时清运，加强通风，产生的臭气对周围环境影响不大。

(4) 煎药废气

煎药房恶臭主要来自煎药房煎药过程中产生的中药异味，经建设单位反馈及现场查看，本项目煎药量较小，产生的恶臭气体量较小，通过采取通风煎药废气对外环境的影响很小。

采取以上措施后，医疗废物暂存间产生的臭气不会对周围大气环境产生明显不利影响。

4.2.2 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）表 5 医疗机构排污单位废气监测点位、监测指标和最低监测频次，无组织废气监测要求如下所示：

表 4.2-2 废气监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	验收时测一次，以后1次/季度

4.3 噪声环境影响及保护措施

(1) 源强分析

项目在营运期噪声主要为设备运行噪声、社会生活噪声。经核实主要设备噪声源为污水处理站水泵、风机等设备运行噪声，噪声源强约 75~85dB(A)。项目不采用中央空调，无大型空调冷却塔噪音影响，空调选用低噪音分体式家用挂机，家用外机噪声极低。噪音设备采取减震基础、密闭隔声等处理措施减少对周围环境干扰。建设项目主要噪声源强见下表。

表 4.3-1 噪声排放源特征表

序号	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界	室内边界	运行时段	建筑物插	建筑物外噪声	
			声压级/距声源		X	Y	Z					声压	建筑

			距离 /dB(A)/ m					界 距 离 /m	声 级 /dB(A)		入 损 失 /dB (A)	级 /dB (A)	物 外 距 离
东边界													
1	水泵	/	75/1	建 筑 隔 声、基础 减震	60	-18	0	3	65	昼 间	~10	63	1m
2	设备 风机	/	85/1		65	-18	0	2	79				
南边界													
1	水泵	/	75/1	建 筑 隔 声、基础 减震	60	-18	0	4	63	昼 间	~10	57	1m
2	设备 风机	/	85/1		65	-18	0	4	73				
西边界													
1	水泵	/	75/1	建 筑 隔 声、基础 减震	60	-18	0	5	61	昼 间	~10	59	1m
2	设备 风机	/	85/1		65	-18	0	3	75				
北边界													
1	水泵	/	75/1	建 筑 隔 声、基础 减震	60	-18	0	3	65	昼 间	~10	59	1m
2	设备 风机	/	85/1		65	-18	0	3	75				

注：“0,0”为项目厂界西侧角。

(2) 预测方法

本项目的噪声设备均位于场地内，各噪声源强见表 4.3-1。

噪声影响预测采用《环境影响评价技术导 声环境》（HJ2.4-2021）中室内声源等效室外声源声功率级计算和户外声传播衰减计算的方法来预测室内噪声设备运营过程中对室外声环境影响情况。

1) 室内噪声预测模式

①如附图 4-1 所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

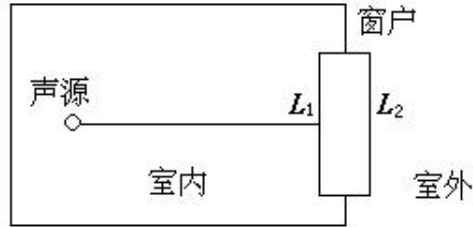
式中：

Lpi-为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w -为某个声源的倍频带声功率级;

r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R 为房间常数, Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

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

L_{p1ij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

2) 室外噪声影响预测模式

①靠近室外围护结构处的声压级

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

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

TL_i -围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

②中心位置位于透声面积 (S) 处的声效声源的倍频带声功率级

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

③点声源的几何发散衰减

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

式中：Lp（r）—距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

Lp（r0）—参考位置 r0 处的倍频带声压级，dB；

r—预测点距离声源的距离，m；

r0-参考位置距离声源的距离，m。

④预测点的预测等效声级

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

式中：Leq-预测点的预测等效声级，dB（A）；

Leqg-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb-预测点的背景值，dB（A）。

（3）预测结果与评价

根据本项目平面布置、噪声源分布及采取的降噪措施，项目运营期各厂界噪声预测见下表。

表 4.3-2 厂界噪声贡献值及达标分析表

预测点名称		距厂界距离（m）	项目贡献值 dB（A）	标准值 dB(A)	评价结果
东厂界	昼间	25	35	昼间：60	达标
南厂界	昼间	6	41		达标
西厂界	昼间	61	23		达标
北厂界	昼间	50	25	昼间：70	达标

表 4.3-3 敏感点噪声预测结果表

序号	敏感点	贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	预测值 dB （A）	达标情况	执行标准 dB （A）
						昼间
1	修溪场镇居民	41	53	53	达标	60

由预测可知，项目昼间各厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准，敏感点昼间噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

为了进一步降低医院噪声，建议采取以下噪声污染防治措施：

- A、建筑隔声：在项目中采取吸声、隔声材料（墙面吸声材料、隔声门、隔声窗等）；
- B、项目尽量选用低噪声设备，水泵作隔声处理，水泵进、出管、管道穿越变形缝均设金属软管接头，密闭安装，水泵下部安装减振垫；
- C、风机安装在风机房内，风口安装消声器处理；
- D、加强日常产噪设备的管理与维护，确保产噪设备处于良好运行状态，使设备噪声维持在正常水平；
- E、医院内严格控制大声喧哗，张贴相关警示标志，减少人群噪声。

（4）监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，结合项目的生产及污染特点，制定出营运期相关的监测计划，详见表 4.3-4。

表 4.3-4 噪声监测计划一览表

监测项目	污染源	监测因子	监测频次	监测点位	执行标准
噪声	设备噪声	昼间等效 A 声级	验收时一次，运营期 1 次/季度	厂界外 1m（四周）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，临路侧执行 4 类标准值

4.4 固体废物

项目产生的固体废物包括一般工业固废、医疗废物、生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

①废包装材料

废包装材料主要包括药剂包装盒/袋等，产生量根据医院规模及试剂用量进行估算，产生量约 10kg/d，3.6t/a。定期交物资回收公司进行回收。

②餐厨垃圾

本项目餐厨垃圾主要来自员工食堂，主要成分为残次菜、剩饭菜等，均为无毒餐厨垃圾。本项目营运期于食堂内用餐人员 46 人，按照每人每餐产生 0.2kg 餐厨垃圾计算，本项目每天产生餐厨垃圾 27.6kg，合年产生餐厨垃圾 9.9t。

③中药药渣

本项目每天煎制中药 10 剂，每剂中药产生药渣约 633g，则药渣产生量为 6.33kg/d（2.3t/a），集中收集，做到日产日清，每天交由当地环卫部门处理。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），本项目产生的一般固体废物分类与代码如下：

表 4.4-1 项目一般固体废物统计表

序号	污染物	分类代码	主要来源	产生量 (t/a)	处置措施
S1	废包装材料	842-003-99	药品库房	3.6	定期交物资回收公司进行回收
S2	餐厨垃圾	842-003-99	食堂	9.9	专业厨余垃圾收集单位收集清运
S3	中药药渣	842-003-45	煎药室	2.3	交由当地环卫部门处理

（2）危险废物

本项目产生危险废物主要分为污水处理站污泥、医疗废物。

A、污水处理站污泥

本项目污水处理站污泥来自医院医务人员及患者的粪便，在医院废水处理过程中，污水中 80%以上的病菌和 90%以上的寄生虫卵被集中在污泥中，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。类比同类型项目估算，拟建项目污水处理站污泥、化粪池污泥产生量约为 6t/a，委托具有危废处置资质的单位处置。

a、医疗废物

医疗废物主要来自病人医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废物，含有大量的病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质。医疗废物属于危险废物，按国家危险废物名录分为医疗废物（HW01）和废药物、药品（HW03）。根据《医疗废物分类目录》（卫医发[2003]287 号），医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物五大类，具体见下表。

表 4.4-2 项目医疗废物产生种类一览表

类别	特征	常见组分或者废物名称	产生科
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： 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视为感染性废物。	病房、检验科等
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。	妇产科等
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、医用针头、缝合针。 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	病房、检验科等
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： ① 致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等； ② 可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； ③ 免疫抑制剂。 3、废弃的疫苗、血液制品等。	药房、检验科等
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。	检验科等

根据《第一次全国污染源普查城市生活源产排污系数手册》，住院病人医疗废物产生量按 1.0kg/床·d，门诊医疗废物按 0.1kg/人·d 计算。

项目医学检验科所用试剂均为外购的成品试剂盒（即标准溶液），不需

单独配置标准溶液，无重金属等废液产生。废试剂盒中可能含重金属成分，如铬、镉、砷、铅等金属离子，因此，试剂盒和检验废液产生量约 0.1t/a，需单独收集，定期交由危废资质单位处置。

医院手术将产生少量病理性废物。项目产生的医疗废物详见下表。

表 4.4-2 项目医疗废物产生情况

废物名称	排污环节	规模	核算指标	日产生量(kg/d)	年产生量(t/a)
医疗垃圾	住院床位	54 床	1.0kg/d·床	54	19.4
	门诊部	90 人	0.1kg/人次	9	3.2
	手术室	/	/	7	2.5
	检验科	/	/	/	0.1
	合计			70	25.2

本项目固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成不良影响，不会造成二次污染。

表 4.4-3 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	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01、841-002-01、841-004-01	25.2	医疗工段	固态、液态	金属、塑料、纱布、器官、药品等	ln/T/C/I/R	每天	不同的废液通过分类密封保存后，委托具有资质单位处理
2	污水处理站污泥	HW01	841-001-01	6	污水处理站	固态	病菌、病毒、寄生虫卵等	ln	/	委托具有资质单位处理

(3) 生活垃圾

营运期主要来自住院病人、医护人员、门诊病人、后勤管理人员的日常生活垃圾，一般生活垃圾由环卫部门统一收运，集中处置。生活垃圾产生量见表 4.4-4 所示。

表 4.4-4 项目生活垃圾产生情况

名称	核算指标	数量	每天产量 (kg/d)	每年产生量 (t/a)	排放去向
住院病人	1.0kg/床	54床	54	19.4	收集后交市政环卫部门处置
门诊病人	0.1kg/人次	90人	9	3.2	
医护人员及后勤管理人员	0.5kg/人次	46人	23	8.3	
合计			86	30.9	

(4) 固体废物的管理要求

项目营运期固体废物主要包括一般固体废物、危险废物。其中一般固体废物包括生活垃圾、无毒无害药品的包装材料、中药熬药废渣；危险废物主要为医疗废物、污水处理站污泥。

1) 固体废物处置措施

①项目生活垃圾实行分类袋装化，每日由专人收集后，生活垃圾运至市政垃圾收集点，然后由市政环卫部门收运至城市垃圾场统一处置，生活垃圾实行日收日运，即收即运。

②无毒无害药品的包装材料交物资回收单位回收利用。

③中药药渣实行日收日运，交由当地环卫部门处理。

④污水处理设施产生的污泥含有大量的细菌、病毒和寄生虫卵，医院应按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中要求，委托具有危废处置资质的单位集中处置。

⑤项目医疗废物包括感染性废物（如棉球、棉签、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等）、损伤性废物（医用针头、缝合针等）、药物性废物（如过期、废弃的药品等）、病理性废物（如胎盘等）和化学性废物（废弃的汞血压计、汞温度计）。医院将按照医疗废物种类采取分类收集，并交有资质的单位处置。医院产生的危险废液单独收集后交有危险废物处理资质单位统一处理，医院不得自行处理。

根据《国家危险废物目录》（2016年版）附录中《危险废物豁免管理清单》：感染性废物、损伤性废物按照《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范》（HJ/T276-2006）或《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》

	（HJ/T228-2006）或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T229-2006）进行处理后，进入生活垃圾填埋场填埋处理或进入生活垃圾焚烧厂焚烧处理，处置过程不按危险废物管理；病理性废物（人体器官和传染性的动物尸体等除外）按照《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T228-2006）或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T229-2006）进行处理后，进入生活垃圾焚烧厂焚烧处置，处置过程不按危险废物管理。以上医疗废物若不按照豁免条件进行处置，则仍按照危险废物进行管理。 综上分析，项目只要采取合理有效的处置措施，防止固废对环境造成二次污染，则固废对环境的影响很小。 2) 医疗废物暂存间的管理 本项目设置医疗废物暂存间 1 间，面积约 30m²，由于医疗废物可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，医院必须加强对医疗废物暂存间的管理。 ①规范医疗废物暂存间 医疗废物暂存间必须为封闭空间，日常不使用时应锁闭暂存间大门，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；面积足够，能够暂存 2 天内产生的医疗废物；对产生的医疗废物进行分类收集、消毒；必须配备可防渗（地面防渗，墙面防渗高度不低于 1m）、可密闭、不易破损的贮存容器进行贮存；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；并且具有防扬散、防流失、防渗漏的措施；设置明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；设置有制冷功能的空调，控制暂存间温度，并经常性通风换气，避免医疗垃圾在气温较高时腐败发臭。 ②规范医疗废物运输通道 医院每层产生的医疗废物用收集桶统一，并由及时运至医疗废物暂存间内，再由有资质的单位定期将暂存间的医疗废物收运，其运输通道独立，满
--	---

	足环保要求。因医疗废物均为密封桶装保存，且 2 天运输一次，每次仅有几分钟时间，因此，医疗废物的运输对周围敏感点的影响很小，敏感点可以接受。 ③分类收集 医院医疗废物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：A 损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；B 病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；C 一化学试剂和过期药品等，有机、无机，液体、固体必须分开收集；D 一般不可燃废弃物，如输液瓶等；E 病理组织等；F 化学试剂和过期药品等，有机、无机，液体、固体必须分开收集。 ④分类处置 根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》分类处理规定，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、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂等应当交由有相关资质单位处理；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由有相关资质单位处理；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。经过分类处理后全部交有相关处理资质单位处理。 ⑤具体处理处置措施 a.收集容器的规定收集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的要求。包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔；包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输；医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制警示标志和警告语；包装袋外观质量：表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷；包装袋物理
--	--

	机械性能应符合相应的规定。利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开；利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。利器盒侧面明显处应印制警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”；满盛装量的利器盒从 1.20m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒；周转箱（桶）整体为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制警示标志和警告语；周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离；表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺；周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能；周转箱物理机械性能应符合相应规定。 b.分类收集的措施根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》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、渗漏和其它缺陷。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、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；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；医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理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，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。 c.暂时贮存措施 医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。医疗废物的暂时贮存设施、
--	---

	设备应当达到以下要求：①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；④设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。⑤暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。⑥医院医疗废物每日集中收集至医院暂存场所。医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。 医疗废物临时贮存设施建设时须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，采取以下污染防范措施：①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；另外储存场所必须设置防渗、防漏、防腐蚀措施，防止发生医疗物流失、泄漏、扩散等事故。②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；④应建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；⑤医疗废物堆场必须进行消毒处理，可采用臭氧或紫外线进行消毒处理。 d.医疗废物的交接医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。设区的市环保部门对医疗废物转移计划进行审批。转移计划批准后，医疗废物产生单位和处置单位的日常医疗废物交接可采用简化的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）。综上所述，对于本项目产生的固废，只要切实做到强化管理，采取上述措施后，本项目固体废物均可得到妥善的处理，对区域环境影响较小。
--	--

	e.事故应急措施发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。 g.分区防渗从源头控制，包括医疗废物暂存间、污水处理站及隔油池等构筑物采取防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。污染防治区分为一般污染防治区和重点污染防治区。其中，重点污染防治区是指物料危害性大、对地下水环境隐患大的生产区域，主要为医疗废物暂存间、化粪池、污水处理站；一般污染防治区是指危害性相对较小的区域，主要为一般固废暂存间、生活垃圾收集场所及其他区域。 项目医疗废物暂存间、化粪池、污水处理站应该按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗，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。 4.5 土壤环境防治措施 源头控制：针对关键污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施。结合项目建设情况，项目已经采取分区防渗的控制措施，将医废间、污水处理
--	---

	设施等采取重点防渗，且医废间设置围堰。一般固废间采取一般防渗。 过程防控： ①严格按照分区防渗及要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；装置和管道等存在其土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏装置，从而杜绝污染物通过垂直渗入影响土壤环境。 废水：本项目对产生的废水进行合理的治理，使用先进的处理工艺、良好的管道、设备和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物的产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑冒滴漏，将环境风险事故降到最低。 医疗废物暂存间： ①本次评价要求对医疗废物采用双层复合防渗结构，即 2mm 厚的环氧树脂涂料+抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm），渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。危险废物的临时收集贮存、转移、处置均应按照相关要求进行。 ②院区内设事故应急水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池。 ③建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。 在采取以上防范措施后，可最大可能降低对土壤环境产生不利影响。 4.6 地下水环境防治措施 地下水防控措施： 项目对区域地下水环境的影响主要为固废堆存以及医废间、污水处理设施等方面的管理。 a) 固废堆存 本项目产生的固体废物主要为职工日常生活产生的生活垃圾、一般固废、医废间、污水处理设施。
--	--

	评价要求设单独的固废仓库，固废仓库做好“防风、防雨、防渗”措施，采取措施后，雨雪天气时不会造成固废冲刷流失对地表水体、地下水体造成影响。 项目产生的医疗废物，评价要求院区依托医废间应严格管控，在医废间暂存后委托有处理资质单位进行处理；医废间按要求做好防渗措施。 b) 医废间管理措施 项目医废间采取硬化措施，评价要求加强地面管理，地面灰尘及时清理，保证实验室卫生清洁；医废间设备加强巡视，发现跑、冒、滴、漏现象及时处理。采取措施后，医废间产生的污染物对地下水环境的影响不大。 分区防治措施： 项目根据各生产、生活功能单元可能产生废水、固废污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 重点防渗区包括：医废间、污水处理站； 一般防渗区包括：一般固废间； 简单防渗区包括：项目其他地方。 a) 对重点防渗区的防渗要求 I、医废间、污水处理站设备下方地面防渗：利用防渗材料进行防渗改造，保证地面防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 II、医废间、污水处理站：按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》、《危险废物贮存污染控制标准》设置标志牌；地面与裙角均采用防渗材料建造，设置堵截泄漏的裙角，危险废物贮存区分设围堰，地面与裙角/围堰所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储存量和总储存量的 1/5；防渗层采用 2mm 厚度高密度乙烯铺设，确保地面无裂缝，地面渗透系数应 $< 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；危废仓库需满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，且符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求。 b) 对一般防渗区的防渗要求 利用防渗材料进行防渗改造，保证防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。
--	--

c) 对简单防渗区的防渗要求

对于简单防渗区的防渗要求为：进行一般地面硬化。

综上所述，工程废水、固废在采取防渗措施后，对区域地下水环境影响不大。

4.7 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，建设项目建设和运行期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到可接受水平。

根据风险导则附录和项目实际情况，本项目潜在环境风险物质为污水处理站次氯酸钠、84 消毒液、医疗废物。

4.7.1 风险调查

(1) 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源定义为：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），拟建项目生产和存储过程中原料、商品、中间产品涉及危险化学品主要为污水处理站次氯酸钠、84 消毒液、医疗废物等。

表 4.7-1 项目危险物质贮存一览表

物料名称	形态	包装规格	最大贮存量 t	贮存场所
次氯酸钠	液态	25kg/桶	0.1	污水处理站
84 消毒液（以次氯酸钠记）	液态	500ml/瓶	0.045	仓库
医疗废物	/	/	0.1	医废暂存间

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）

和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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 ——为每种危险物质最大存在总量，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） $1\leq Q<10$ ；（2） $10\leq Q<100$ ；（3） $Q\geq 100$ 。

拟建项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 4.7-2。

表 4.7-2 拟建项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
2	84 消毒液 (以次氯酸钠记)	7681-52-9	0.045	5	0.009
3	医疗废物	/	0.1	50	0.002
合计	$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$				0.031

因此，本项目的 Q 值为 $0.031<1$ ，项目环境风险潜势为 I。故不再进行所属行业及生产工艺特点（M 值）、危险物质及工艺系统危险性（P）分级判定。

4.7.2 环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目所涉及的主要物质危险性判别见表 4.7-3。

表 4.7-3 主要物质危险性判别

类别	物质名称	物态	毒性	燃爆性	腐蚀性	氧化性
原辅料	次氯酸钠	液态	/	/	√	/
	84 消毒液（以次氯酸钠记）	液态	/	/	√	/
	医疗废物	/	/	/	/	/
燃料	/	/	/	/	/	/
中间产品	/	/	/	/	/	/
副产品	/	/	/	/	/	/
最终产品	/	/	/	/	/	/
污染物	检验废液	液态	/	/	/	/
火灾和爆炸伴生/次生物	CO 等	气体	√	/	/	/

(2) 生产系统危险性识别

次氯酸钠、84 消毒液等为 500mL 小包装储存在常温库房，整个项目地面均采用硬化，位于 1 楼，项目消毒过程中次氯酸钠、84 消毒液等使用流程为：购买→暂存于仓库→使用，消耗量小，可泄漏量较小。

4.7.3 环境风险分析

①化学品泄漏环境风险影响分析

根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）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、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品、放射性物品和腐蚀品。按照危险化学品鉴别方法，医院危险化学品品种非常多，环评建议本项目设置专门的化学品储存间，由医院安排专业人员管理。

②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消毒，次氯酸钠袋装（小包装）储存在污水站投药间内。营运过程中，由于设备腐蚀、包装袋破损等，在运行过程易发生次氯酸钠泄露事故，次氯酸钠是具有腐蚀性，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。

③医疗废水事故排放环境风险影响分析

	一般情况下，污水管网不会发生堵塞、破裂和爆炸。发生该类事故的可能原因主要有管网设计不合理、操作不当、往下水道倾倒大量固体废物和易燃易爆物质等。本项目在发生地震时，可能造成污水收集系统毁坏或其它事故，使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。医疗废水处理过程中的事故因素主要是由于操作不当或处理设施维护不及时而失灵，导致废水不能达标。医疗废水事故下超标排放，可能对纳管污水处理厂运行造成影响，进而影响纳污水体水质。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。 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也可能引起火灾。火灾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，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，会对地表水造成影响。 4.7.4 环境风险防范措施 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。项目在总平面布置方面，应严格执行相关规范要求，所有区域之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。在车间总平面布置中配套建设应急救
--	---

	援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。 ①危险化学品的风险管理措施 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。 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。 ②次氯酸钠储存的风险防范措施 本项目次氯酸钠为小包装储存在加药间内，次氯酸钠储存点应做到防雨、防晒、阴凉、通风，地面做好重点防渗处理；强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作；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。 ③废水事故防范措施 为了确保其正常、不出现停止运行情况，防止环境风险的发生，应通过以下措施加强项目环境风险防范。 1.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； 2.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； 3.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；
--	---

	4.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； 5.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； 6.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进入城镇污水管网。严禁项目污水未经有效处理就直接外排进入城镇污水管网。项目建成后污水处理站日处理废水 40.21t，因此建设方应设置容积不少于为 13m³事故应急池 1 座。 ④医疗废物泄露风险防范措施 1.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。 2.医废暂存间地面采取防重点渗措施，其防渗系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。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.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。 4.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，使其风险减少到最小程度，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》。 ⑤火灾风险事故防范措施 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》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.在医院设置事故池，事故废水经收集后排至污水处理厂处理达标后排放。 4.加强人员的安全防火意识，电气设备定期巡检，防止电气火灾发生。 5.火灾一旦发生，在消防员未赶到前全体员工必须听从指挥，根据职责和要求，分头迅速开展火灾抢救、报警、开启应急通道，疏散人流，切断电源等工作；必保持消防通道畅通，出入口有明显标志，应急照明，消防通道及安全门不能锁闭，疏散路线有明显的引导图例；当火灾发生时，采用适当的方法组织灭火、疏散，必须配备足够的消防器材；所有参加灭火与应急疏散工作的领导、工作人员应打开通信工具，确保通讯畅通，确保行动协调统一指挥。 （5）突发环境事件应急预案 应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案，是针对危险源制定的一项应急反应计划。建设单位应根据国家相关规定的要求，制定环境风险应急预案，以最快速度发
--	--

挥最大的能效，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。应急预案应以“预防为主，防救结合”为原则。为有效防范突发环境事件发生，及时、合理处置可能发生的重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生活活动，建设单位应依据《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113号）、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等规定，针对项目可能发生的风险事故制订医疗事故防范与处理预案，并报环保主管部门备案。

（6）环境风险评价结论

本项目虽然存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照设计要求严格施工，并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低。在采取各项风险防范及管理措施后，项目环境风险可控。

4.8 环保投资情况

环保投资估算见下表：

表 4.8-1 项目环保投资一览表

序号	治理项目	措施内容	预期治理效果	投资估算（万元）
1	废气治理	污水处理站喷洒除臭剂，加盖密闭	达标排放	1
2	食堂废水	隔油处理预处理后进入医院污水处理系统	达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准	0.5
3	生活污水	化粪池处理后进入医院污水处理系统		5
4	废水处理	污水处理站		18
5	固废处理	危险废物暂存间、医疗废物垃圾桶/箱	委托有资质单位进行处置	2
		垃圾桶、一般固废暂存区	环卫部门清运，不外排	0.5
6	噪声治理	污水处理站隔声、基础减震等措施	厂界噪声达标	1
7	风险防范措施	灭火器、消防栓等消防器材、事故池	风险防范	2
合计		/	/	30

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		污水处理站臭气	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	污水处理设施为地埋式，池体加盖板密闭，盖板上预留进、出气口；污水处理设施臭气投放除臭剂处理后通过附近绿化带排放。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3最高允许浓度标准要求
		医疗废物暂存间臭气	HC、CO、NO ₂	安装空调1台，对暂存间控温、换气。	/
		食堂油烟	食堂油烟	经油烟净化器处理后高于屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
地表水环境		综合医疗废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、LAS、粪大肠菌群	污水处理设施1座，污水处理装置设计处理能45m ³ /d；新建事故池1座，容积13m ³ 。新建隔油池1座，处理能力1m ³ /d	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准
声环境		设备噪声	噪声	设置基础减震、隔音、距离衰减、定期维护保养设备等噪声治理措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。
电磁辐射	不涉及				
固体废物	1、一般固废：生活垃圾运至垃圾站交由市政环卫部门处理；餐厨垃圾交有资质单位处理；中药药渣交由当地环卫部门处理；废包装材料收集后定期交物资公司回收。 2、危险废物：设置废物暂存间1间，设置警示标志，专人管理，具有防盗措施，地面防渗措施，控制室内温度，医疗废物分类收集，交资质单位处置；48h内清运。污水处理站污泥等其他危险废物交有危险废物处理资质单位处置。建立危险废物联单管理制度。				
土壤及地下水污染防治措施	源头控制，分区防渗；场地地面做防渗处理；严格管控危废运输。				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	(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。 (2) 火灾风险防范措施：发电机房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。 (3) 按相关要求及时编辑应急预案，建立容积不小于 13m³应急事故池、配备事故应急器材保证有效的事故应急，降低事故环境风险。
其他环境管理要求	(一) 排污口规范化建设的相关要求 废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存必须按照《排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。 (1) 排污口管理：建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。 (2) 环境保护图形标志：废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1—1995、GB15562.2—1995 执行。 (二) 排污许可证申报的相关要求及类别 (1) 排污许可证申报的相关要求 依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发〔2016〕81 号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据环办环评〔2017〕84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，本项目与排污许可衔接工作如下： 1) 在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证； 2) 在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容； 3) 项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 (2) 项目排污许可申报类别 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“四十九、卫生 84 107 医院 841，专业公共卫生服务 843 床位 100 以下的综合医院”，属于涉及登记管理的，排污许可实行登记管理即可。 （三）竣工环保验收的相关要求 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）第十二条：除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月。需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。
--	---

六、结论

辰溪县修溪镇中心卫生院符合国家产业政策，选址可行，平面布局合理。采用的各项污染治理防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位在生产运营过程中认真落实本环评报告表中提出的各项污染治理防治措施，认真做好日常环保管理工作，从环保角度出发，本项目建设可行。

注：本次环评不涉及辐射设备相关内容，放射科等辐射设备须另行申报，办理环评手续。

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（固体废物处 置量）⑥	变化量 ⑦
废气	H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度				少量	/	少量	0
废水	COD				0.868		0.868	+0.868
	BOD ₅				0.289		0.289	+0.289
	SS				0.289		0.289	+0.289
	NH ₃ -N				0.116		0.116	+0.116
	动植物油				0.043		0.043	+0.043
	LAS				0.014		0.014	+0.014
一般工业 固体废物	废包装材料				3.6		3.6	
	餐厨垃圾				9.9		9.9	
	中药药渣				2.3		2.3	
危险废物	医疗废物				25.2		25.2	
	污泥				6		6	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

