建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院

建设单位（盖章）：辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院

编制日期：2025 年 3 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	辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院		
项目代码	/		
建设单位联系人	张小芳	联系方式	13874476121
建设地点	湖南省（自治区）怀化市辰溪县（区）仙人湾瑶族乡退役军人服务站西南侧 250 米		
地理坐标	（110 度 12 分 0.033 秒，27 度 27 分 10.675 秒）		
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	“四十九、卫生”“108 基层医疗卫生服务 842”中其他
建设性质	☑新建（补办）（于 1950 年建成） □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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	4.3	施工工期	/
是否开工建设	□否 ☑是：于1950年建成	用地（用海）面积（m^2）	6635

<table>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td>
对照《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“表1专项评价设置原则表”，本项目土壤、声环境不开展专项评价，大气、地表水、环境风险、生态、海洋是否开展专项评价情况见下表1-1。

表1-1　专项评价设置原则表

<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th></tr>
<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>本项目排放的废气污染物主要为硫化氢和氨气，硫化氢和氨气不属于有毒有害污染物。故本次评价无需开展大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目食堂废水经隔油池预处理后排入化粪池；近期：生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。远期：待污水管网接通后，通过污水管网进入污水处理厂。故本次评价无需开展地表水专项评价。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目不涉及有毒有害危险物质，易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故本项目无需开展环境风险专项评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及取水，故本项目无需开展生态专项评价</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目，故本项目无需开展海洋专项评价</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区</td><td>本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故本项目无需开展地下水专项评价</td></tr>
<tr><td colspan="3">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》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>

对照专项评价设置原则，本项目不设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划</td><td>无</td></tr>
</table>

情况	
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 产业政策符合性

本项目为乡镇卫生院项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”中第三十七项：“卫生健康”中第 1 款：“医疗卫生服务设施建设”。因此，本项目的建设符合国家的产业政策。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于负面清单内容。因此，本项目建设符合国家产业政策。

1.2 规划符合性分析

1.2.1 与《怀化市‘十四五’生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析见下表。

表1.2-1 本项目与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

文件要求	企业情况	符合性
第七章 第二节 三、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。鼓励怀化市天源环保科技有限公司推广应用医疗废物集中处置新技术、新设备，完善怀化市医疗废物收集处理体系，加快推进医疗废物高温蒸煮线及其附属配套工程，确保医疗废物得到妥善处理。鼓励发展移动式医疗废物处置设施，为偏远地区提供就地处置服务。利用危险废物集中处置中心、水泥窑协同处理等形式加强医疗废物协同应急处置机制建设，保障重大疫情医疗废物应急处置能力，各县(市、区）人民政府应将医疗废物收集、贮存、运输、处置等工作纳入重大传染病疫情领导指挥体系，强化统筹协调，保障所需的车辆、场地、处置设施和防护物资。建立医疗废物信息化管理平台，覆盖医疗机构、医疗废物集中贮存点和医疗废物集中处置单位，实现信息互通共享，及时掌握医疗废物产生量、集中处置量、集中处置设施工作负荷以及应急处置需求等，提高医疗废物处置现代化管理水平。	本项目医疗废物暂存在医废间暂存，定期交由医废资质单位怀化市天源环保科技有限责任公司处理。	符合
专栏 11 危险废物管控工程 医疗废物处置:推进怀化市医疗废物处置单位加快建设医疗废物高温蒸煮线及其附属配套工程，确保医疗废物得到妥善处理。	本项目医疗废物暂存在医废间暂存，定期交由医废资质单位怀化市天源环保科技有限责任公司处理。	符合

根据上表内容，本项目符合《怀化市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

1.2.2 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

表1.2-2 本项目与《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》符合性分析

文件要求	企业情况	符合性
1.按照“谁发证，谁负责”、“谁污染，谁治理”和“属地管理”的原则，根据《任务清单》，参照《20 张床位以上的一级医疗机构污水处理排查整治要求》（详见附件 2,以下简称《排查整治要求》)，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)》、《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版)》等相关文件要求及时办理申请排污许可证，办理环评报告，确保环保手续齐全，并落实载明的各项生态环境管理要求。按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466)及《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029)等相关法律法规要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，确保出水达标。	本项目医疗废水处理设施 1 座，处理规模为 15m³/d，采用“一级强化+消毒”工艺，**近期：**处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。**远期：**待污水管网接通后，通过污水管网进入污水处理厂。	符合
2.各级各类医疗机构将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作,依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账制度，落实岗位职责，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息，确保含氯消毒加药实施一用一备，并按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测。	本项目已将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作中,已建立健全医疗机构污水处理设施运行台账制度，已落实岗位职责，已规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息，已确保含氯消毒加药实施一用一备，已按照排污许可证规定和有关标准规范，已依法开展自行监测	符合
3.加强医疗机构医疗废物监督检查，督导医疗机构规范收集、贮存、转运医疗废物;加强全市城乡饮用水水质监测工作，对饮用水供水单位的出厂水及管网末梢水水质开展卫生监督检查;指导监督医疗机构加强对辐射设施设备管理，做好辐射事故应急工作。	本项目医疗废物暂存在医废间暂存，定期交由医废资质单位怀化市天源环保科技有限责任公司处理。	符合
整治人物清单：辰阳镇卫生院 无排水量记录	本项目已建立健全医疗机构污水处理设施运行台账制度，已落实岗位职责，已规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息	符合

根据上表内容，本项目符合《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》（怀卫医函【2023】13 号）相关要求。

1.2.3 项目《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）符合性分析

根据《医疗废物管理条例》相关要求，对医疗废物在收集、运送、贮存、处置以及监督管理等活动中提出了相应的管理要求。第二章 医疗废物管理的一般规定；第三章 医疗卫生机构对医疗废物的管理；第五章 监督管理；第六章 法律责任.....

本项目产生的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。医疗废物专用包装物、容器，有明显的警示标识和警示说明。项目设单独的危废收集暂存间统一收集暂存，医疗管理执行危险废物转移联单管理制度，对医疗废物进行登记，登记内容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。项目医疗废物处理，由辰溪县卫生健康局统一与有资质的处理单位怀化市天源环保科技有限责任公司签订了医疗废物委托处置服务协议。

综上，项目建设符合《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）的相关要求。

1.2.4 项目与《医疗废物处理处置污染控制标准》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责任公司处置。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。

1.2.5 与其他规划符合性分析

本项目位于辰溪县仙人湾瑶族乡，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 项目选址可行性分析

根据建设单位提供的土地使用证明资料（附件 3）可知，该地块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。

项目位于辰溪县仙人湾瑶族乡，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，东侧为 S243 省道，北侧为空地、南侧及东侧为住宅；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。

1.4 项目总平面布置可行性分析

本项目位于辰溪县仙人湾瑶族乡，由综合楼卫生院组成。有 3 栋楼构成，设置有预防保健科、内科、外科、妇产科、儿科等；污水处理设施位于项目底楼单独房间；医疗废物暂存间位于项目 1 楼单独房间，发电机房、配电室均布置在设备用房。项目东侧为 S243 省道，北侧为空地、南侧及东侧为住宅。医院内部用房安排合理，各功能分区合理，洁污、医患等路线清楚，避免了交叉感染，能够保证住院病房、门诊等处的环境安静。

本项目医疗废物暂存点位于院区西侧，一般固废暂存点位于院区

西侧，一体化污水处理站位于项目西北侧。且本项目设置有独立的污物暂存和出口。因此，从环境保护角度分析，项目的总体平面布局比较合理。

1.5与“三线一单”要求相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，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”（以下简称 “三线一单”）约束”要求，对项目进行“三线一单”符合性判定。

分析见表 1.5-1 所示。

表1.5-1　　与“三线一单”要求的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	生态保护红线	本项目位于辰溪县仙人湾瑶族乡，评价范围内不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区和其他生态环境敏感区域，项目不涉及生态红线。	符合
2	环境质量底线	根据环境质量现状监测结果，项目所在地环境质量现状较好，各环境要素能够满足相应的环境功能区划要求。项目产生的污染物经采取相应的防护措施后可做到达标排放，不会降低区域环境质量等级，对区域环境影响较小。	符合
3	资源利用上线	本项目营运过程存在一定电能、水等资源的消耗，区域内水环境质量较好且水源充足，生活用水使用自来水，能源主要依托当地电网供电。本项目消耗的原料、能源、水较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，不触及资源利用上限	符合
4	环境准入负面清单	项目属于 Q8423 乡镇卫生院，项目污染物排放量较小， 各类污染物均可得到有效处理处置，环境风险较小且可以得到有效管控；不涉及落后工艺和设备；不属于《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划〔2018〕373 号）、《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）》（湘发改规划〔2018〕972 号）等的负面清单范围。因此项目不在环境准入负面清单范围内。	符合

1.6 与区域“三线一单”符合性分析

（1）与怀化市“三线一单”符合性分析

根据《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》，本项目位于辰溪县仙人湾瑶族乡，项目属于 Q8423 乡镇卫生院，不属于工业项目。项目不违背该区域的经济产业布局，因此本项目符合怀化市辰溪县经济产业布局要求。

（2）与区域“三线一单”符合性

根据《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》，项目位于怀化市辰溪县仙人湾瑶族乡，属于优先保护单元－国家级重点生态功能区（ZH43122310003），与区域“三线一单”符合性分析见下表 1.6-1。

表 1.6-1　　区域总体管控符合性分析

管控类别	总体管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	（1.1）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。	符合
污染物排放管控	（2.1）到 2025 年，全县建有污水治理设施行政村覆盖率不低于 55%；到 2030 年，建有污水治理设施的行政村覆盖率不低于 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。	本项目属于补办环评项目，目前施工期已结束。项目已建有污水治理设施；项目的医废送至医废处置中心处理，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。	符合
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
资源利用效率	（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	本项目主要能源为电能，为清洁能源	符合

	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。		

根据表 1.6-1 分析可知：本项目不违背《怀化市“三线一单”生态环境分区管控》要求。 综上所述，项目选址基本合理。

① 生态保护红线符合性分析

本项目位于怀化市辰溪县仙人湾瑶族乡，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线管理要求。

②与环境质量底线符合性

根据怀化市生态环境局发布的 2022 年 1 月-12 月《怀化市城市环境空气质量月报》中“辰溪县”，辰溪县环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度和 CO95 百分位数日平均质量浓度、O_3 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准，因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。根据引用的监测数据可知，项目所在区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。本项目营运期排放的大气污染物较少，环境影响较小，不会改变区域环境功能和导致区域现状环境空气质量下降，近期：生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。远期：待污水管网接通后，生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后通过污水管网进入污水处理厂。满足区域环境质量底线。故本项目所在区域环境质量现状较好，具有一定的环境容量。区域大气、声环境、地表水环境质量现状较好，有一定的环境容量。

因此，本项目的建设未触及当地环境质量底线，符合相关要求。

③与自然资源利用上线的符合性

	本项目电源直接由当地电网接入，电量充沛，能满足项目用电需要；项目用水量较小，对当地水资源利用影响不明显，没有触及当地水资源利用上限。 ④环境准入负面清单

表 1.6-2　　与环境管控单元符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类	行政区划			单元面积（km^2）	涉及乡镇（街道）	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
			省	市	县									
ZH43122310003	优先保护单元	优先保护单元	湖南	怀化	辰溪	351.05	仙人湾瑶族乡	国家级重点生态功能区	农业、养殖业、农副产品加工、生态旅游、商贸物流、教育医疗、加工业、采矿	农村生活垃圾、生活污水收集处理不完善；龙头庵至仙人湾沅水河段非法采砂问题；龙头庵集镇生活污水污染。	空间布局约束	（1.1）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。	符合
											污染物排放管控	（2.1）到 2025 年，全县建有污水治理设施行政村覆盖率不低于 55%；到 2030 年，建有污水治理设施的行政村覆盖率不低于 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	本项目属于补办环评项目，目前施工期已结束。项目已建有污水治理设施；项目的医废送至医废处置中心处理，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。	符合

												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。		
											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。	本项目主要能源为电能，为清洁能源	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 项目由来** 辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院始建于 1950 年，位于辰溪县仙人湾瑶族乡，占地面积 6635m^2，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，项目建设至今一直未履行环境影响评价手续。**因此本次评价不再对原有产排污进行核算，只针对原有项目概况进行说明，并提出现有问题整改措施。** 根据《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）文件要求，按照“谁发证，谁负责”、“谁污染，谁治理”和“属地管理”的原则，根据《任务清单》，参照《20 张床位以上的一级医疗机构污水处理排查整治要求》（详见附件 2,以下简称《排查整治要求》)，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)》、《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版)》等相关文件要求及时办理申请排污许可证，办理环评报告，确保环保手续齐全，并落实载明的各项生态环境管理要求。按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466)及《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029)等相关法律法规要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，确保出水达标。 根据湖南省生态环境厅办公文件（湘环办〔2021〕168 号）和《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）检查内容中 20 张以上 500 以下类别，需要进行环境影响评价，评价类别为报告表。 本项目自建成营运以来，从未履行过环境影响评价手续，属于“未批先建”项目，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”。本项目最近一次建设行为终止时间为 1950 年，根据上述条款解释，本项目虽属于未批先建项目，但可依法不予以行政处罚。

本次环评在现有的用地范围内，总占地面积 6635m^2，不新征用地，开设床位 25 张，设置科目包括预防保健科、内科、外科、妇产科、儿科等，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 25 张，设置科目包括预防保健科、内科、外科、妇产科、儿科等，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，建设单位委托重庆泓景环保工程有限责任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 项目建设内容

2.2.1 项目基本情况

（1）项目名称：辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院

（2）建设单位：辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院

（3）项目地点：辰溪县仙人湾瑶族乡

（4）项目性质：新建

（5）行业类别： Q8423 乡镇卫生院

（6）建筑面积：本项目建筑面积约 6635m^2

（7）工程总投资：700 万元

（8）主要内容：主要由预防保健科、内科、外科、妇产科、儿科等，不设置传染病科。设置床位 25 张，预计日均门诊接待量约为 16 人次。

本项目现有含辐射设备已有辐射安全许可证，已办理辐射审批手续，本次不对辐射内容进行评价。

2.2.2 项目建设内容与组成

项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。项目组成情况见表 2.2-2。

表 2.2-2　　项目组成一览表

项目组成		建设内容及规模	建成时间
主体工程	1#院区一楼	设置有高血压诊、诊室（7 个）、抢救室、药房、西药房、输液大厅、收费室	已于1950年建成
	1#院区二楼	设置有换药室、医生休息室、医护办公室、病房（9 个）、护理工作站、护士值班室、配药室、库房	已于1950年建成
	2#院区一楼	设置有发电机房、医保办公室、冷藏室、接种室、操作室、X 光室、妇幼办公室、预防接种室、管理室、食堂和餐厅	已于1950年建成
辅助工程	设备用房	包括洗衣房、发电机房、配电室等	已于1950年建成
	单独房间	污水处理站、医疗废物暂存间	已于1950年建成
公用工程	供电	市政电网供电，一楼并于设备用房设置 1 台备用柴油发电机	已于1950年建成
	供水	由市政供水管网提供	已建成
	排水	雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网；食堂废水经隔油池预处理后排入化粪池；近期：生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。远期：待污水管网接通后，生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后通过污水管网进入污水处理厂。	已建成+整改
	消防	一楼设置消防水泵房、消防水池，位于设备用房	已建成
环保工程	污水处理设施	位于一楼，新建医疗废水处理设施 1 座，处理规模为 15m³/d，采用“一级强化+消毒”工艺，近期：处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染	已建成

		物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。远期：待污水管网接通后，生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后通过污水管网进入污水处理厂。	
	医疗废物暂存间	位于 3 楼，共 1 个，面积约 20m²，地面防渗，医疗废物定期委托委托怀化市天源环保科技有限公司处理；污水处理系统清掏污泥经委托专业单位消毒、脱水后作为危险废物，应按危险废物进行处理和处置。	已建成
	生活垃圾收集	设垃圾收集桶，生活垃圾经清洁工收集后交市政环卫部门处置。餐厨垃圾交由经城管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行拉运、处理	已建成
	废气	食堂油烟废气经油烟净化装置净化后引至食堂屋顶排放；发电机废气采用机械排风系统将废气引至楼顶高空排放。	已建成

2.2.3 项目主要设备和原辅材料消耗情况

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）可知，本项目所用设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备。本项目主要设备统计见表 2.2-3。

表 2.2-3　　项目主要设备一览表

序号	科室	设备名称	设备型号	单位	数量
1	门急诊科	四肢血液循环顺序压缩治疗仪	2D-2000B	台	1
2		特定电磁波治疗器	L-23A	台	5
3		电子脉冲治疗仪	LHJ-X1 型	台	2
4		心电监护仪	UMEC6	台	1
5		射频控温热凝器	R-2000BD1	台	1
6		医用臭氧治疗仪	020NOBARICD	台	1
7		内热式针灸治疗仪	UF	台	1
8	超声科	迈瑞	DC-6	台	1
9		迈瑞	DP-7600	台	1
10		SIMENS	ACUSON×300PE	台	1
11		数字心电图机	ECG-3306B	台	1
12		超声经颅多普勒血流分析仪	KJ-2V2M	台	1
13		医用电子内窥镜	VEP-2100F	台	1
14	医学	电热恒温干燥箱	GZX-DH-30X35	台	2

	15	检验科	全自动凝血分析仪	C3500	台	1
	16		电热恒温水浴箱	XMTD-204	台	1
	17		全自动化学发光仪	AUTOLUMIS3000	台	2
	18		电解质分析仪	K-Lite6G	台	1
	19		全自动五分类血球分析仪	EH8600	台	2
	20		全自动生化分析仪	CS-60B	台	1
	21		幽门螺旋杆菌测试仪	HUBT-20P	台	3
	22		金标数码定量分析仪	Qpad	台	1
	23		优利特尿液分析仪	URIT-180	台	1
	24		荧光免疫定量分析仪	Getein1100	台	1
	25		电子显微镜	OLYMPUS CX31	台	1
	26		荧光免疫定量分析仪	Maya-300	台	1
	27		胶体金免疫分析仪	Mokosensor-A300	台	1
	28	医学影像科	数字化 X 射线摄影系统（DR）	BTR-X640	台	1
	29		X 线计算机体层摄影设备（CT）	uCT 510	台	1
	30		磁共振成像系统（MRI）	BTI-050	台	1
	31		医用图像打印机	DRYPIX3500	台	1
	32	外科	下肢关节康复器	YTK-E	台	1
	33		便携式多参数监护仪	MEC-1000	台	1
	34		心电监护仪	STAR 500B	台	1
	35		输液泵（1）	HK-100	台	1
	36		输液泵（2）	HK-100	台	1
	37	内科	心电监测仪	EDAN iM50	台	1
	38		心电监护仪	EDAN iM50	台	1
	39		心电监测仪	MFC-1000	台	1
	40		心电监测仪	MFC-1000	台	1
	41		输液泵	JSB-1200	台	1
	42		输液泵	JSB-1200	台	1
	43		洗胃机	7D	台	1
	44		除颤监护仪	BeneHeart D1	台	1
	45		电动吸引器	7A-23D	台	1

	46		心电图机	CardiMax FX-7202	台	1
	47	儿科	温箱	I类 BF 型	台	1
	48		吸痰机	DFX-23A·III	台	1
	49		单输液泵	JZB-1800	台	1
	50		双输液泵	JZB-1800D	台	1
	51		雾化机	II类设备：B 型应用部分	台	1
	52		导药仪	MC-TD-01	台	1
	53	手术室	便携式多参数监护仪	MEC-1000	台	2
	54		电动吸引器	9A-26D	台	1
	55		电动吸引器	7A-23D	台	2
	56		麻醉机	Adonis2000S	台	1
	57		高频电刀	DGD-300B-2	台	2
	58		高频移动式手术 X 射线机	PLX116B1	台	1
	59		麻醉系统（麻醉机）	CWM-201A	台	1
	60		病人监护仪	uMEC6	台	1
	61		过氧化氢等离子低温灭菌器	HTYD-120L	台	1
	62		紫外线消毒车	/	台	1
	63		液晶显示器	LMD-2435MC	台	1
	64		二氧化碳气腹仪	XX-QFY	台	1
	65		进口等离子器	RE11000	台	1
	66		吸引切割器	JRX-I	台	1
	67		医用加压器	ISA-IIIA	台	1
	68		气压腔内碎石机	ARL-II 型	台	1
	69		婴儿辐射保暖台	HKN-90	台	1
	70		手术显微镜	XT-X-4B	台	1
	71		气压止血器	YF-ATS-D	台	1
	72		微波治疗仪	KJ-6200	台	1
	73		自体血液回收机	BW-8100A	台	1
	74		空气消毒机	KDSJ-Y150	台	1
	75		麻醉机	LJM9800	台	1
	76		病人监护仪	BeneVision N12	台	1

77	污水处理间	二氧化氯投加器	DFXD-100-F	台	2

表 2.2-4　　项目主要试剂种类及年消耗量一览表

内容	名称	年耗量	来源	备注
原（辅）料	医疗器械	/	市购	
	药品	/	市购	
	氧气	/	市购	
	柴油	/	市购	
	次氯酸钠	/	市购	
能源	电	5 万度	当地电网	
	水	4431.6 吨	市政管网	

2.2.4 物料平衡及水平衡

①给水

本项目给水为城市自来水，在周边有自来水管网。本项目从周边市政自来水接管点接入医院内部。

②排水

本项目排水采取雨污分流。本项目近期：生活污水及医疗废水一起汇入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，经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。远期：待污水管网接通后，生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后通过污水管网进入污水处理厂。

③医院用排水量核算

本项目用水主要为医院、食堂等日常生活用水，本项目食堂不对外开放，针对本医院医护人员使用。

由于本项目已建成营运多年，本次评价根据实际用水情况对给排水情况进行核算。根据院方提供的“2023 年 1-12 月全年度水费缴纳发票”和近 3 年用水总额，可知 2023 年全年全院用水量为 0.4 万 m^3/a。

根据《湖南省用水定额 DB43T388-2020》，基层医疗卫生服务用水量的通用值为 1.83m³/m² ·a，项目床位数 25 张、建筑面积 6635m² 计，年运行 365d，理论生活用水量为 12142m³/a，考虑到理论与实际用水量存在一定的偏差，根据对比分析，实际全年用水量与理论年用水量差距太大。考虑到医院的医护人员饮用水采用桶装水。因此，本次评价按照实际用水量百分比进行产排污核算。

本次评价按照设计规模核算医院给排水量。参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003，2009 年修订版）》、《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号文发布）《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）进行核算，污水的排放量按照用水总量的 90%计。项目用水情况核定为用水量约 12.31m³/d（4431.6t/a），排水量约 11.09m³/d（3992.4t/a），详见表 2.2-5。本项目水平衡图见图 2-1。

表 2.2-5　　项目用、排水核算一览表

名称	日用水量定额		数量	日用水量 (m³/d)	日排水量 (m³/d)
	单位	数量			
住院病人①	L/d·床	300	25（床）	7.5	6.75
医护人员（包含食堂废水）	L/d·人	150	13（人）	1.95	1.76
门诊病人	L/d·人	15	16（人）	0.24	0.22
后勤管理人员	L/人·班	50	1（人）	0.05	0.04
洗衣房用水	L/kg	60	2.5kg/床，25 床（按 3 天换一次床单、被褥计）	1.25	1.13
医疗器械清洗用水	L/kg·d	50	4（kg）	0.2	0.18
小计				11.19	10.08
家属楼用水	院内家属楼共计 4 户 14 人居住，本项目按 80L/人·d			1.12	1.01
总计	/			12.31	11.09

注：①包含相应床位所产生的陪护用水以及检验用水。

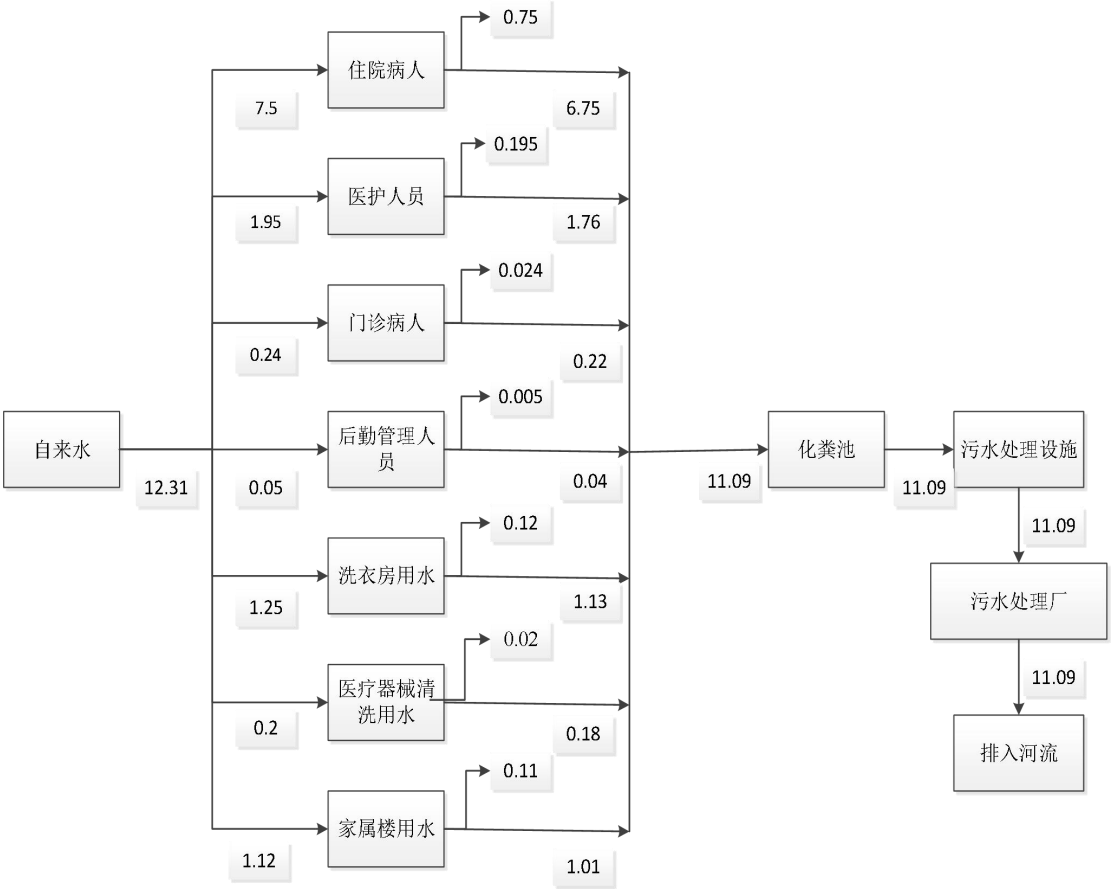

图 2-1 项目水平衡图单位：m^3/d

2.2.5 项目平面布置图

本项目位于辰溪县仙人湾瑶族乡，由综合楼卫生院组成，由 3 栋楼构成。设置有预防保健科、内科、外科、妇产科、儿科等；污水处理设施位于项目底楼单独房间；医疗废物暂存间位于项目 1 楼单独房间，发电机房、配电室均布置在设备用房。项目西侧为 S243 县道，北侧为空地、南侧及东侧为住宅。

2.2.6 项目劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 14 人，门诊实行 8 小时工作制，急诊及住院为 24 小时服务。

2.2.7 环保投资

项目总投资 700 万元，环保投资 30 万元，占总投资的 4.3%。环保治理所需投资估算如下表：

表 2.2-6　　环保投资一览表

项目	排放源	污染防治措施	环保投资（万

			元）
废水治理措施	医疗废水、生活污水	污水处理设施 1 座，采用“一级强化+消毒”处理工艺	已有
	食堂废水	隔油沉淀池+化粪池	10
废气治理措施	污水处理设施臭气	污水处理设施臭气采取喷洒除臭剂处理后无组织排放	5
	食堂油烟	油烟净化器	5
固体废物	生活垃圾	收集后由当地环卫部门统一处理	5
	餐厨垃圾及隔油池废油	由专业餐厨垃圾处理单位处置	
	医疗废物	建设危废暂存间，有资质单位处置	
合计			30

2.2.8 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标详见表 2.2-7。

表 2.2-7　　主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量
1	总建筑面积	m^2	6635
2	项目总投资	万元	700
3	环保投资	万元	30
4	服务人员	人	14
5	年工作日	d	360

工艺流程和产排污环节

2.3 施工期主要工艺流程及产排污环节

根据调查，本项目始建于 1950 年，环评介入时本项目施工期已经建成，经调查，施工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。

2.4 运营期主要工艺流程及产排污环节

项目的营运期工艺流程及其产污环节如下图所示：

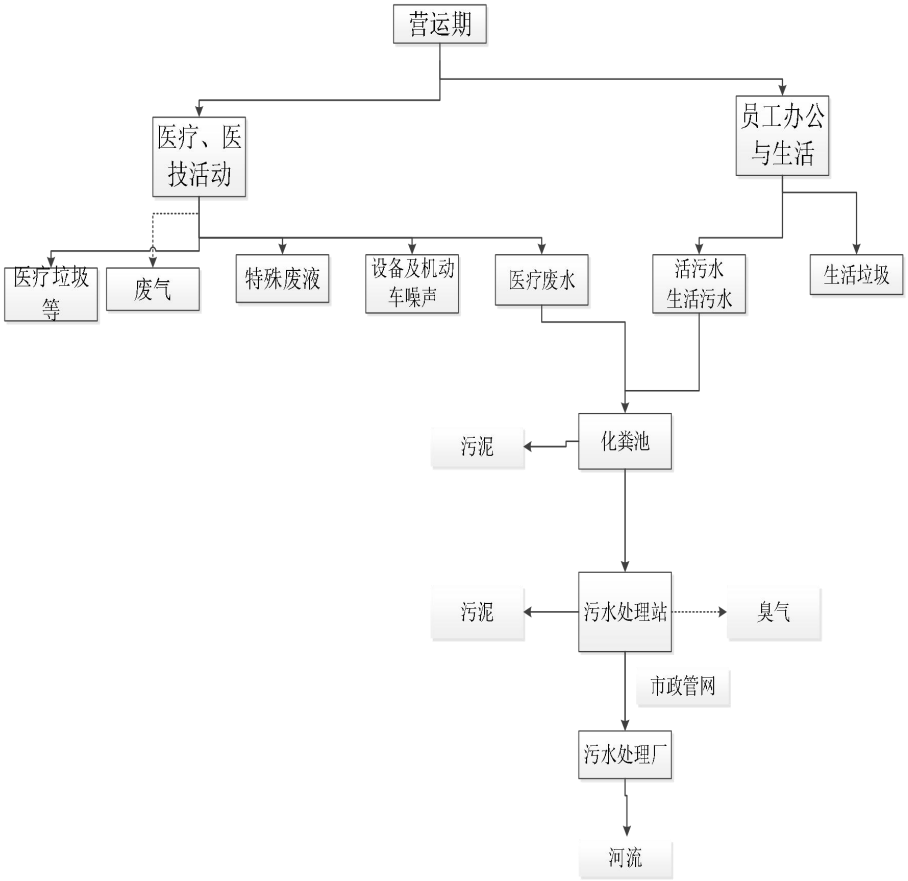

图 2.4-1 本项目营运期生产工艺流程图

综上所述，本项目主要产污环节如下所示：

表 2.4-1　　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_2S、NH_3 等
	医疗废物暂存间臭气	臭气
	柴油发电机废气	NOx 与 THC（烃类）等
	其他废气	特殊异味气体
废水	生活办公（包含食堂，清洗，家属楼）	COD、BOD_5、SS、氨氮
	医疗废水	
固废	生活办公	生活垃圾
	污水处理装置污泥	危险废物
	废包装材料	一般固体废物
	医疗废物	医疗废物
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

2.5 与项目有关的原有环境污染问题

2.5.1 现有环保手续及环境保护情况

辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院始建于 1950 年，位于辰溪县仙人湾瑶族乡，占地面积 6635m^2，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，项目建设至今一直未履行环境影响评价手续。**因此本次评价不再对原有产排污进行核算，只针对原有项目概况进行说明，并提出现有问题整改措施。**

2.5.2 环保投诉情况

根据走访所在地环保部门及周环境敏感点，辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院近 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，辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院运营至今以来未发生过重大环境事故。

2.5.3 现有“三废”治理及排放情况

2.5.3.1 废水回顾

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的定义，医院污水指门诊、病房、各类检验室等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医院其他污水与上述污水混合排出时一律视为综合医疗污水。生活污水和医疗废水一起经医院污水处理站处理后排入市政管网，排入附近河流。

现有项目给排水量。参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003，2009 年修订版）》、《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号文发布）《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）进行核算，污水的排放量按照用水总量的 90%计。项目用水情况核定为用水量约 12.31m^3/d（4431.6t/a），排水量约 11.09m^3/d（3992.4t/a）。

表 2.5-1　现有项目医院医疗污水水质（尚未处理）调查统计

污染物	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	NH_3-N（mg/L）
浓度范围	150-300	80-150	40-120	10-50
现有项目取值	300	150	120	50

现有项目营运期水污染物产生量、排放量情况见表 2.5-2。

表 2.5-2　　现有项目营运期水污染物产生及排放情况

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）
生活污水 11.09m³/d（3992.4t/a）	COD	300	1.198	250	0.995	/	/
	BOD_5	150	0.599	100	0.398	/	/
	SS	120	0.479	60	0.240	/	/
	NH_3-N	50	0.199	45	0.180	/	/

本项目所在地属污水处理厂服务范围，医院废水经污水处理设施处理，医院出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准接入市政污水管网，排入附近河流。

2.5.3.2 废气回顾

现有项目废气主要为污水处理过程中产生的恶臭，无组织排放。 食堂油烟经油烟净化器设施处理后升顶排放。

2.5.3.3 噪声回顾

采取选用低噪声设备、合理布局、隔声、距离衰减等措施。

2.5.3.4 固废回顾

固体废物主要包括生活垃圾、包装物、医疗废物、污水处理站产生的污泥和特殊废液。

生活垃圾统一收集，交环卫部门处置。包装物交物资回收单位回收处理。医疗废物、污泥和特殊废液由专门收集容器收集后交由怀化市天源环保科技有限责任公司处置。

①一般固废

a、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 2.5-3 所示。

表 2.5-3　　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	25 床	25	9.0	收集后交市政府环卫部
门诊病人	0.1kg/人次	16 人	1.6	0.576	

医护人员及后勤管理人员	0.5kg/人次	14 人	7	2.52	门处置
合计			33.6	12.10	

本项目餐厨垃圾主要来自医院食堂，主要成分为残次菜、剩饭菜等，均为无毒餐厨垃圾。本项目营运期间食堂内用餐人员 14 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 2.8kg，合年产生餐厨垃圾 1.008t。

b、污水处理装置污泥

本项目化粪池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，本项目污水处理站污泥、化粪池污泥产生量约为 3.75kg/d，1.35t/a，经委托专业单位消毒、脱水后作为危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

c、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 1kg/d，0.36t/a。定期交物资回收公司进行回收。

②危险废物

本项目产生危险废物主要分为医疗废物等。

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，还含有其他有害物质。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》，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，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。

本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），

不需单独配制标准溶液，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，废试剂盒产生量约 0.1t/a，需单独收集，定期交由危废资质单位处置。

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 2.5-4　　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	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	化学实验室废液、废旧试剂	HW14	900-017-14	0.09	实验室	/	/	/	T/C/I/R	不同的废液通过分类密封保存后，委托具有资质单位处理

医院手术将产生少量病理性废物。本项目产生的医疗废物详见下表。

表 2.5-5　　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	25 床	1.0kg/d・床	25	9.0
	门诊部	16 人	0.1kg/人次	1.6	0.576
	手术室	/	/	3	1.08
	检验科	/	/	/	0.1
	合计			29.6	10.756

污染物汇总情况见表 2.5-6。

表 2.5-6　　现有项目产排污列表　　单位：(t/a)

类别	污染物	现有项目排放量
废水 ($3992.4m^3/a$)	COD	0.995
	BOD_5	0.398

	SS		0.240
	NH_3-N		0.180
固废	一般固废	生活垃圾	12.10
		餐厨垃圾	1.008
		栅渣、污泥	1.35
		废包装材料	0.36
	医疗垃圾		10.756
	特殊废液		0.09

2.6 目前存在的主要环境问题

经现场调查，辰溪县仙人湾瑶族乡卫生院现有厂区主要环境问题为：

（1）固废

存在问题：一般固体废物暂存点和医疗废物暂存点未设置标识标牌，不满足一般固体废物暂存点和医疗废物暂存点要求。

整改措施：设置一般固体废物暂存点和医疗废物暂存点标识标牌。

（2）废气

存在问题：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：污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到表 3 要求。

整改措施：污水处理设施臭气采取喷洒除臭剂处理后无组织排放。

（3）废水

存在问题：目前医院废水经污水处理设施处理采用“一级强化+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），排入附近河流。不满足《医疗机构水污染物排放标准》中的废水排放要求：“医疗机构污水直接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”达到《医疗机构水污染物排放标准》中的排放标准。

整改措施：生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。

	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 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

3.1.1.1 区域大气环境

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定， 优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。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 年年平均浓度的数据，来说明项目所在区域的空气环境质量。网址见：http://www.huaihua.gov.cn/sthjj/c115423/list.shtml。

区域空气环境现状评价见表 3.1-1。

表 3.1-1　　区域环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率%	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标
SO_2		7	60	11.7	达标
NO_2		8	40	20.0	达标
$PM_{2.5}$		31	35	88.6	达标
O_3	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	115	160	71.9	达标
CO	24 小时平均值的第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标

由表 3.1-1 可知，辰溪县项目评价范围内基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。项目所在区域属达标区域。

（2）其他污染物环境质量现状监测

本次评价委托湖南中额环保科技有限公司于 2024 年 4 月 13 日～4 月 15 日对本项目所在区域的环境空气现状进行现场实测。

（1）监测布点

共设 1 个监测点，位于厂区西南侧居民点处（主导风向下风向）。

（2）监测指标

氨、硫化氢。

（3）监测频率

连续监测 3 天。

（4）监测时间

监测点监测时间 2024 年 4 月 13 日～4 月 15 日。

（5）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用最大监测浓度占标率对评价区域大气环境质量现状进行评价，评价模式如下。

评价方法如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：Pi——某污染物 i 的占标率；

Ci——i 污染物的监测浓度值（mg/m^3）；

C0i——i 污染物相应的环境质量标准（mg/m^3）。

监测结果如表 3.1-2 所示。

表 3.1-2　　其他污染物环境质量现状监测结果表单位：mg/m^3

监测点位	监测点坐标/m		污染物	评价标准（$\mu g/m^3$）	监测浓度范围/（$\mu g/m^3$）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y						
南侧居民点处（主导风向下风向）	0	-30	氨	200	30~50	25%	0	达标
			硫化氢	10	未检出	/	0	达标

表 3.1-2 监测结果表明，NH_3、H_2S 小时浓度平均值均低于《环境影响

评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气浓度参考限值。

3.1.2 地表水环境

（1）怀化市水环境质量年报情况

本项目废水为间接排放，与本项目有关的地表水体为麻阳河和沅江。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/2005），沅江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。 本次评价搜集了怀化市生态环境局发布《2021 年怀化市水环境质量年报》的水环境质量数据。沅江在溆浦县境内的白沙断面（省控）和在辰溪县境内的炮台（县水厂）断面（省控）、渔果嘴断面（省控）和在泸溪县境内的浦市上游断面（国控）的水质均为 II 类水质，辰水在辰溪县境内的辰水入沅江口断面（省控）的水质为 II 类 水质，表明沅江和辰水的水质稳定达标。

网址见：（http://www.hechengqu.gov.cn/hechengqu/c116148/202202/2eb73517aeeb45b28fc7087a627fe54e.shtml）

根据上述数据，沅江 2021 年全年水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。因此本项目地表水属于达标区。

（2）地表水环境质量补充监测

为了进一步了解区域地表水环境质量现状，特委托湖南中额环保科技有限公司对双溪地表水进行监测。具体情况如下：

① 监测断面：设 2 个监测断面，1#监测断面位于本项目现有排污口排入双溪的上游 500m 处，2#监测断面位于现有排污口排入双溪的下游 1000m 处。

② 监测项目：pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群、动植物油、阴离子表面活性剂。

③ 监测时间：监测断面时间为 2024 年 4 月 13～15 日。

④ 监测频率及周期：连续 3 天，每天 1 次。

⑤ 监测及分析方法：按国家标准水质监测分析方法进行。

⑥ 评价方法：

采用标准指数法对地表水质进行现状评价，计算公式如下：

一般因子：$S_{ij}=C_{ij}/C_{s,i}$

式中：S_{ij}——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij}——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{s,i}$——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 的指数计算公式：

$pH_j \leq 7.0$　　$S_{pHj}=（7.0-pH_j）/（7.0-pH_{sd}）$

$pH_j > 7.0$　　$S_{pHj}=（pH_j-7.0）/（pH_{su}-7.0）$

式中：S_{pHj}——pH 值的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 的上限值。

⑦ 评价标准

双溪未划定水域功能，参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

⑧ 地表水环境质量现状评价

双溪 1#监测断面水环境质量监测结果见表 3.1-3；双溪 2#监测断面水环境质量监测结果见表 3.1-4。

表 3.1-3　双溪 1#监测断面水环境质量评价表　单位：mg/L

项目	浓度范围	III类标准值	最大 S_{ij}	超标率%	是否达标
pH	6.81~6.93	6~9	0.07	0	是
COD	12~13	20	0.65	0	是
BOD_5	2.1-2.5	4	0.63	0	是
氨氮	0.038~0.042	1	0.04	0	是
总磷	0.03	0.2	0.15	0	是
总氮	0.324~0.347	1.0	0.35	0	是
LAS（阴离子表面活性剂）	L（未检出）	/	/	0	是

动植物油	L（未检出）	/	/	0	是
粪大肠菌群	1.0×10^3~1.3×10^3	10000	0.13	0	是
悬浮物	17~20	/	/	0	是
L 表示未检出，前面数值表示检出限					

表 3.1-4　双溪 2#监测断面水环境质量评价表　单位：mg/L

项目	浓度范围	III类标准值	最大 S_{ij}	超标率%	是否达标
pH	7.08~7.15	6~9	0.08	0	是
COD	15~16	20	0.80	0	是
BOD_5	3.0-3.3	4	0.83	0	是
氨氮	0.055~0.061	1	0.06	0	是
总磷	0.05~0.06	0.2	0.3	0	是
总氮	0.509~0.523	1.0	0.52	0	是
LAS（阴离子表面活性剂）	L（未检出）	/	/	0	是
动植物油	L（未检出）	/	/	0	是
粪大肠菌群	1.2×10^3~1.6×10^3	10000	0.16	0	是
悬浮物	20~23	/	/	0	是
L 表示未检出，前面数值表示检出限					

根据监测结果表明， 双溪未划定水域功能，各地表水现状监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

3.1.3 声环境

本项目厂界外周边 50m 范围主要环境敏感点为西侧、西侧居民点，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）》，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标，则需对保护目标进行监测。

为了解建设项目周围声环境状况，本项目委托了湖南中额环保科技有限公司于 2023 年 12 月 13 日于昼间对项目场界最近敏感点西侧（50m 范围敏感点）和西侧进行了声环境现状监测。

监测布点：位于项目西侧敏感点处和西侧场界处。监测点位置详见**附图 4**。

监测因子：连续等效 A 声级

监测频率：连续监测 1 天，每天昼间监测 1 次

评价方法：采用与《声环境质量标准》（GB3096-2008）直接比较的方法

监测及评价结果见表 3.1-5。

表 3.1-5　　噪声监测数据统计表

监测点位	标准值（dB）		监测结果（dB）	超标情况
1#	昼间	60	53	未超标
2#	昼间	60	51	未超标

由表 3.1-5 声环境现状监测结果可以得知，1#、2#监测点昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，未出现超标现象，可以满足该区域声功能区要求。

3.1.4 地下水环境

项目位于怀化市辰溪县仙人湾瑶族乡，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）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。且项目本身不存在地下水污染途径，则未进行现状监测。

3.1.5 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）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，且项目本身不存在土壤污染途径，则未进行现状监测。

3.1.6 生态环境现状

本项目位于怀化市辰溪县仙人湾瑶族乡，项目不新增用地，用地范围

内没有生态环境保护目标。因此不开展生态现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

厂界外 500m 范围内分布有环境空气敏感目标为居住区，除此之外，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，具体详见表 3.2-1 所示。

3.2.2 声环境

本项目厂界外 50m 范围内主要声环境保护目标为居民区。

3.2.3 地表水环境

项目地表水保护目标为沅江。

3.2.4 地下水环境

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。

3.2.5 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。

具体周边敏感点如下表：

表 3.2-1　　主要环境保护目标和敏感点

序号	环境要素	保护目标	坐标		方向	与厂界距离/m	环境特征	环境功能区执行标准
			X	Y				

1	大气、声环境以及环境风险	1#居民点	58	0	东侧	38	居民点	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
2		2#居民点	0	-30	南侧	20	居民点	
3		3#居民点	-25	0	西侧	15	居民点	
4	大气环境及环境风险	4#居民点	0	89	北侧	79	居民点	
5		5#居民点	79	0	西侧	69	居民点	
6		6#居民点	0	-80	南侧	70	居民点	
7		7#居民点	-490	0	东侧	480	居民点	
8	地表水环境、环境风险	沅江（间接排放）	/	/	北侧	304m	纳水体	III类水域执行

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放标准

项目运营期不设置锅炉，因此营运期产生的废气主要污水处理厂臭气。

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。具体详见表。

表 3.3-1　　污水处理站大气污染物最高允许浓度限值一览表

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m³）	1.0
2	硫化氢（mg/m³）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	氯气（mg/m³）	0.1

表 3.3-2　　《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/m³）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

3.3.2 废水

本项目废水污污分流，近期：医院产生的一般医疗废水通过污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，非医疗废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经吸粪车拉至黄

溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。远期：待污水管网接通后，生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后通过污水管网进入污水处理厂。具体标准限值见下表。

表 3.3-4　　污水综合排放标准限值　　单位：mg/L

执行标准	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
三级标准	6-9	500	300	400	/

表 3.3-5《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2（单位：mg/L）

序号	控制项目	预处理标准	序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	12	总汞（mg/L）	0.05
2	pH	6-9	13	总镉（mg/L）	0.1
3	化学需氧量（COD）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	250 250	14	总铬（mg/L）	1.5
4	生化需氧量（BOD）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	100 100	15	六价铬（mg/L）	0.5
5	悬浮物（SS）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	60 60	16	总砷（mg/L）	0.5
6	氨氮（mg/L）	45	17	总铅（mg/L）	1.0
7	阴离子表面活性剂（mg/L）	10	18	总 α (Bq/L)	1
8	色度（稀释倍数）	-	20	总 β (Bq/L)	10
9	挥发酚（mg/L）	1.0	21	总余氯 1) 2)（mg/L）	2-8
10	总氰化物（mg/L）	0.5			

注：1）采用含氯消毒剂的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池的接触时间　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。

3）氨氮执行建设部《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

表 3.3-6　　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
一级 A 标准	6-9	50	10	10	5（8）*

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。

表 3.3-7　　污水处理厂进出水质　　单位：mg/L(pH：无量纲）

执行标准	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
进水	6-9	400	150	250	30
出水	6-9	50	10	10	5（8）*

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。

3.3.3 噪声

营运期南，南，北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间 60dB，夜间 50dB。西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，即昼间 70dB，夜间 55dB。

3.3.4 固体废物

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》（GB 39707-2020）要求；生活垃圾分类收集，委托环卫及时清运。

表 3.3-8　　医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	肠道致病菌	粪大肠菌群（MPN/g）	蛔虫卵死亡率（%）
综合性医疗机构	不得检出	小于等于 100	大于 95

总量控制指标

根据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知， 国家实行主要污染物总量控制的指标有 4 项，其中气态污染物 2 项（SO_2、NO_2），水污染物 2 项（COD、NH_3-N）。

1、废气

本项目为医院项目，主要污染物为食堂油烟。食堂采取电源，食堂油烟不含 SO_2、NO_x、VOC_S。故废气不设总量控制指标。

2、废水

本项目 COD 排放量为 0.199t/a，氨氮排放量为 0.032t/a，根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）

	及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知，本项目废水中 COD、氨氮属于《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23 号）中需要实施总量控制的污染物，但本项目为医院服务项目，属于公共基础设施，公益类事业单位从生活污水减排量中调剂总量，无需购买总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** 本项目已建成营运多年，施工期早已结束，根据现场踏勘调查，施工期未发生有关环境保护方面的投诉，因此本次评价不再分析施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施	**4.2 运营期环境影响和保护措施** **4.2.1 废气影响分析及其防治措施** 本项目不设燃煤、燃气锅炉，大部分医疗器械均为一次性使用。本项目污水处理设施、医疗废物暂存间、柴油发电机房、食堂，因此，本项目主要废气为污水处理设施臭气、医疗暂存间臭气、柴油发电机废气及机动车废气、食堂油烟等。 **4.2.1.1 废气排放源强** 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，主要成分为 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喷洒除臭剂处理后无组织排放。 ②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。 ③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。 ④柴油发电机废气 为避免市政供电停电带来的不便，本项目设有柴油发电机组作为应急电源。柴油发电机组工作时将产生含有 NO_x 与 THC（烃类）的废气。柴油发电机位于设备用房柴油发电机房，仅停电时使用，使用频率极低，产生的废气量少，经专用管道引至楼顶排放。 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。同时本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。

⑥机动车废气

机动车废气来自汽车进出医院及停车场的行驶过程，机动车废气污染物包括：NOx、CO 和 THC（烃类）等。医院设备房设停车场，主要停放小型车，且进出医院时间较短，废气产生量较小，经大气扩散，对医院及周边环境影响较小，停车场通风口应远离敏感目标。

⑦食堂油烟

食堂采用电能，不设置锅炉，故食堂废气为食堂油烟。项目食堂年工作按 360 天，每天工作约 2 小时（中餐），就餐人数按 14 人计，类比一般食堂的耗油系数 20 g/人.d，则全校餐耗油量为 0.00028t/d，合计 0.1008t/a。油烟挥发量占总耗油量平均为 2.73 %，则本项目油烟产生量为 2.752kg/a，0.008 kg/d。食堂提供一餐，食堂烹饪时间按 2h/d 计，则本项目油烟产生速率为 0.004 kg/h。

采用 1 台风量 1000m^3 /h 的风机，油烟产生浓度为 4mg/m^3。采用专用厨房油烟净化装置（去除率 70%）净化油烟，处理后油烟排放浓度为 1.2mg/m^3，油烟排放量为 0.001t/a，通过专用烟道在房顶排放，项目食用油消耗和油烟废气产生情况见下表：

表 4.2-1　　食堂油烟产生、排放情况一览表

油烟产生速率	油烟机净化效率 %	油烟机风机量	油烟产生浓度	排放浓度	排放量
0.004kg/h	70	1000m^3/h	4mg/m^3	1.2mg/m^3	0.001t/a

4.2.1.2 大气防治措施可行性

（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项目综合楼旁，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喷洒除臭剂处理后无组织排放，对环境影响较小。

项目，南侧有居民点分布，位于医院下风向，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，排期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。

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）医疗废物暂存间

恶臭影响医院内部设垃圾收集桶，不设置生活垃圾收集点。生活垃圾分类收集，每天由医院清洁工人运至市政垃圾收集点，由市政环卫部门统一处置。

本项目在一层设有 1 个医疗废物暂存间，占地面积约 20m^2。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。

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。

（3）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。

（4）柴油发电机废气

本项目设有柴油发电机，置于项目本项目 1F 柴油发电机房内。柴油发电机作为备用电源，仅在停电时运行，当柴油发电机运行时有含 NOx 和 THC 的废气产生，经专用管道引至楼顶排放。由于发电机只有在停电时使用，备用发电机使用的频率很小，废气的排放间断性强，排放时间短，排放量少，对周围环境影响很

小。

（5）食堂油烟

项目设置的食堂主要供给医护人员就餐，不对外营业。项目食堂油烟经 1 套除效率为 70%的油烟净化设施处理后排放。经前文计算，项目食堂油烟排放浓度约为 1.2mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度要求（2.0mg/m^3），项目食堂油烟对区域大气环境影响较小。

4.2.1.3 监测计划

本项目监测频次参照《排污许可证自行监测技术指南 总则》（HJ942-2018），根据本项目污染特征，本项目废气排放口属于一般排放口，营运期的环境监测计划见下表：

表4.2-2　　项目营运期污染物排放监测要求

类别		排气筒编号	监测项目		监测点位	监测频次
废气	有组织	DA001	油烟，非甲烷总烃	风量、排放浓度、排放速率	排气筒出口	1 年 1 次

表4.2-3　　竣工环保验收监测项目及监测频率一览表

类别		排气筒编号	监测项目		监测点位	监测频次
废气	有组织	DA001	油烟，非甲烷总烃	连续监测 2 天，采样和监测频次每天不少于 3 次	排气筒出口	连续监测 2 天，采样和监测频次每天不少于 3 次

4.2.2 废水影响分析及其防治措施

4.2.2.1 废水排放源强

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的定义，医院污水指门诊、病房等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医院其他污水与上述污水混合排出时一律视为综合医疗污水，生活污水与医疗污水一同排入污水处理设施处理，视为医院医疗污水。本项目不含传染病治疗项目，本项目生活污水及医疗废水可合流排入污水处理站。

根据表 2.2-5 中对本项目排水量核算情况可知，医院污水排放量约 11.09m^3/d（3992.4t/a）。根据《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号），《医院

污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），调查统计出了医院医疗污水水质，其统计结果见表 4.2-1。

表 4.2-1　　医院医疗污水水质（尚未处理）调查统计

污染物	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	NH_3-N（mg/L）
浓度范围	150-300	80-150	40-120	10-50
本项目取值	300	150	120	50

本项目营运期水污染物产生量、排放量情况见表 4.2-2。

表 4.2-2　　营运期水污染物产生及排放情况

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）
生活污水和医疗废水 11.09m³/d（3992.4t/a）	COD	300	1.198	250	0.995	50	0.199
	BOD_5	150	0.599	100	0.398	10	0.040
	SS	120	0.479	60	0.240	10	0.040
	NH_3-N	50	0.199	45	0.180	8	0.032

本项目食堂废水经隔油池预处理后排入化粪池；近期：生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。远期：待污水管网接通后，生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后通过污水管网进入污水处理厂。

4.2.2.2 废水措施可行性分析

医疗污水经医院污水处理装置处理出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后，经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。

（1）废水处理工艺

本项目整个医院废水排放总量 11.09m³/d。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），结合项目特点，本项目综合楼旁建一座污水处理站，采用“一级强化+消毒”处理工艺。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，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裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%—20%。因此，本项目污水处理站处理规模取富裕值 20%，则本项目污水处理站处理能力不小于 100m³/d。

同时，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%。项目医院废水排放量约为 11.09m³/d，因此本项目建设容积 4m³ 的应急事故池。

根据上述计算，项目污水处理站设计能力不小于 15m³/d，应急事故池 4m³，废水处理工艺为“一级强化+消毒”工艺。同时，本项目事故池和污水处理设施均需设置防渗防腐措施。

综上所述，医院医疗废水和其他生活污水一起进入医院污水处理系统，采用“一级强化+消毒”工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后，近期：经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。远期：待污水管网接通后，生活污水及医疗废水一起汇入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 预处理标准后通过污水管网进入污水处理厂。本项目废水处理工艺流程示意图见图 4-1。

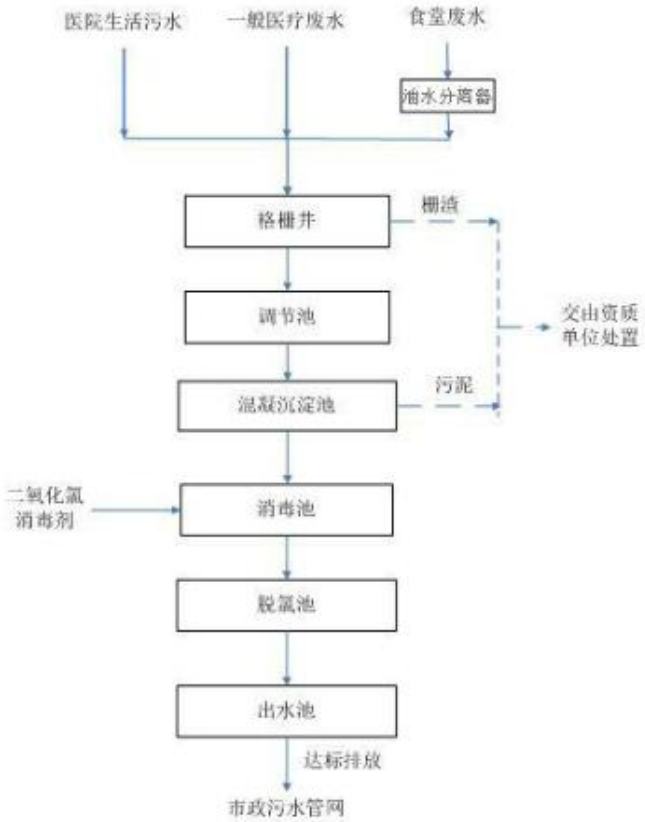

图 4-1 医院废水处理工艺流程示意图

（2）污水处理工艺合理性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），出水排入城市污水管网的非传染病医院污水，可采用一级强化处理工艺。本项目为非传染病医院，本项目医疗污水经预处理后水质同一般生活污水类似；本项目废水按照要求接入市政管网，故本项目建成后废水预处理达标后可进入污水处理厂进行深度处理。因此，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，工艺可行。

（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 4-2。

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

表 4-2 常用消毒方法比较

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二氧化氯或次氯酸钠消毒剂。二氧化氯或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；采用二氧化氯或次氯酸钠消毒方式，消毒能力强，故处理工艺和规模从环保角度合理可行。

（4）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 11.09m^3/d，建设容积为 15m^3 的应急事故池，以应对事故状态废水处理要求；同时，本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处理达标后排放。

根据以上分析，本项目选用的废水处理工艺成熟，设计处理能力满足要求，通过类比可知，该处理工艺可确保废水达标排放。因此，评价认为本项目选用的废水处理工艺合理可行。

（5）依托可行性分析

A.排放方式比选

项目废水经厂区自建污水处理站处理后，主要有 3 种排放方式可供选择。一是用作周围农田灌溉；二是用罐车拉至污水处理厂处理；三是场内处理达标后直接排入环境。

1、用作农灌

医疗废弃物处置厂区产生的废水，特点是含有病原菌，因此对此类废水的治理必须引起足够的重视，否则会造成病原菌的扩散和传播，危害人的身体健康，且会污染环境。

2、用吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂处理

因项目所在地与黄溪口镇污水处理厂直线距离 6.5km，运输距离 10.1km，

运输距离较近，路况较好。在运输过程中做好防渗措施，加强管理，尽量避开人口密集区域和交通拥堵时段，可以减少对周围环境以及沿途的居民产生不利影响。

3、场内处理达标后直接排入环境

医疗废弃物处置厂区产生的废水通过场内污水处理站处理达标后直接排放，项目周边最近地表水体为季节性河沟。每年枯水期出现断流，不符合排放要求。且需要整改现有医院污水处理措施，整改费用比较大，不符合现有医院经济需求。

从环保角度、环境风险、运输成本、安全系数等方面比较考虑，本次评价推荐排水方案为 ：方案二用吸粪车拉至修溪镇污水处理厂处理。每 2 天清运一次。

B.现有医院废水处理情况

根据调查，本项目运营期每天需要处理的废水约为 11.09m^3，主要污染物为 COD_{Cr}、NH_3-N、SS、BOD_5、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。黄溪口镇污水处理厂接纳可行性：污水处理厂进水水质要求为：pH6~9、COD_{Cr}400mg/L、$BOD_5$150mg/L、SS250mg/L、NH_3-N30mg/L；本项目废水经化粪池预处理后满足污水处理厂设计进水水质要求。

C.项目污废水依托黄溪口镇污水处理厂处理可行性及达标性分析

本项目距离黄溪口镇污水处理厂直线距离 6.5km，通过方案比选结果，项目最终选择为通过吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理，这种方案有利于保护当地生态环境。

因项目所在地与黄溪口镇污水处理厂直线距离 6.5km，运输距离 10.1km，运输距离较近，运输道路主要是利用现有的道路，路况较好。在运输过程中做好防渗措施，加强管理，尽量避开人口密集区域和交通拥堵时段，可以减少对周围环境以及沿途的居民产生不利影响。因此，项目通过吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理，是可行的。

处理后的废水在化粪池内收集，化粪池的容积 15m^3，最长可以储存 3

天。为保障项目污水清运合理性，环评建议每 2 天清运一次。

黄溪口镇污水处理厂位于黄溪口镇黄溪口村，总占地 13.31 亩。黄溪口镇污水处理厂设计规模 5000m^3 /d。采用深度处理工艺，水处理工艺为：A2/O+MBR+紫外线消毒，出水水质达到一级 A 标准排入沅江。

根据本项目污水经过预处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准中预处理标准限值要求后，由吸粪车拉至污水处理厂粗格栅预留接口位置，经过污水处理厂的 A2/O+MBR+紫外线消毒后达到一级 A 标准排入沅江。

目前，黄溪口镇污水处理厂实际处理污水量约为 4300t/d，剩余处理能力为 700t/d，拟建项目污废水总计排放量约 11.09m^3/d（包括生产废水、生活污水），约占黄溪口镇污水处理厂剩余处理能力 1.5%，完全能满足拟建项目废水处理需要。

另外，拟建项目产生的医疗废水与生活污水一起经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准中预处理标准限值要求，吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂，完全满足黄溪口镇污水处理厂进水水质要求。黄溪口镇污水处理厂采用成熟的 A2/O+MBR+紫外线消毒工艺，废水经处理后出水能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，拟建项目污废水依托该污水处理厂处理可行。

综上，拟建项目产生的医疗废水、生活污水一起经污水处理站处理达标后，通过吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达标排入沅江是合理可行的。

综上，本项目废水经处理后最终进入污水处理厂处理合理可行，能做到达标排放，因此项目营运期废水对水环境影响较小。

表 4.2-6　　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	排放口设施是否符	排放口类
					编号	名称	工艺			

									合要求	型
1	医疗废水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS 、粪大肠菌群	城镇污水管网	间断排放	W1	生化处理	采用“A2/O+MBR+紫外线消毒”的处理工艺	DW001	是	一般排放口

4.2.2.3 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）第 7.3-自行监测要求，其监测计划见表 4.2-7。

表 4.2-7　　废水监测计划一览表

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	12 小时
	化学需氧量、悬浮物	周
	粪大肠菌群数	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	季度

4.2.3 噪声影响分析及其防治措施

（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仅为污水处理站水泵、风机等设备运行噪声，噪声源强约 75~90dB（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 4.2-8　　噪声排放源特征表

建筑物名称	声源名称	型号	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声							
			（声压级/距声源距离1m）/（dB(A)/m）		X	Y	Z					声压级				建筑物外距离			
												东	南	西	北	东	南	西	北

医院	水泵	/	75dB(A)/1m	隔声、减振	10	-13	0	5	61	昼间	10	28	29	23	23	15	12	25	26
	设备风机	/	85dB(A)/1m	隔声	10	12	0	5	66	昼间	10	33	31	29	32	14	18	23	16

（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 4.2-8。

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；

Lw-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。

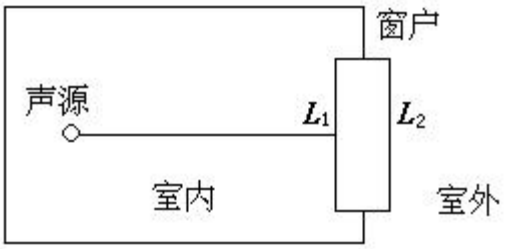

图 4-1

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：

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

式中：Lp1i（T）一靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1ij-室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N一室内声源总数。

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

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

式中：Lp2i（T）一靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi-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）一距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

Lp（r0）一参考位置 r0 处的倍频带声压级，dB；

r一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

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

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）。

2）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 4.2-9　　项目厂界噪声预测结果表

预测点位置	贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界	34.2	60	/	昼间达标
南厂界	33.1			昼间达标
西厂界	30.0			昼间达标
北厂界	32.5			昼间达标

表 4.2-10　　各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	1#居民点	3	53	53	达标	60
2	2#居民点	8	53	53	达标	60
3	3#居民点	11	53	53	达标	60

注：1#居民点噪声背景值参考 1#点数值。

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，夜间医院不工作，只针对急诊，急诊发生次数很低，对敏感点声环境无影响。

为了进一步降低校区噪声，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。

（3）噪声监测

本项目监测频次参照《排污许可证自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），运营期的环境监测计划见下表：

表4.2-11 项目营运期污染物排放监测要求

类别	监测项目	监测点位	监测频次
噪声	等效连续 A 声级 LAeq	厂界	1 次/季度

4.2.4 固体废弃物

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 1kg/d，0.36t/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医院食堂，主要成分为残次菜、剩饭菜等，均为无毒餐厨垃圾。本项目营运期间食堂内用餐人员 14 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 2.8kg，合年产生餐厨垃圾 1.008t。

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 4.2-12 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	餐厨垃圾	/	食堂	1.008	专业厨余垃圾收集单位收集清运

S2	废包装材料	/	医院	0.36	交物资回收公司进行回收

（2）危险废物

本项目产生危险废物主要分为医疗废物、污泥等。

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，还含有其他有害物质。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 4-1　　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。	病房、检验科等
		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。	病房、检验科等
		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。	
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被 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。	药房、检验科等
		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。	
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。	检验科等
		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。	

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。

本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），不需单独配制标准溶液，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，废试剂盒产生量约 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。本项目产生的医疗废物详见下表。

表 4.2-13　　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	25 床	1.0kg/d·床	25	9.0
	门诊部	16 人	0.1kg/人次	1.6	0.576
	手术室	/	/	3	1.08
	检验科	/	/	/	0.1

	合计	29.6	10.756

b、隔油池污泥

本项目化粪池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，本项目污水处理站污泥、化粪池污泥产生量约为 3.75kg/d，1.35t/a，经委托专业单位消毒、脱水后作为危险废物交由有资质单位处理。

表 4.2-14　　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	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	化学实验室废液、废旧试剂	HW14	900-017-14	0.09	实验室	/	/	/	T/C/I/R	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	污泥	HW49	772-006-49	1.35	污水处理站	液态	/	/	T/In	单独收集，定期交有资质单位处理

（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 4.2-15 所示。

表 4.2-15　　项目生活垃圾产生情况

名称	核算指标	数量	每天产	每年产生量	排放去向

			量（kg/d）	（t/a）	
住院病人	1.0kg/床	25 床	25	9.0	收集后交市政环卫部门处置
门诊病人	0.1kg/人次	16 人	1.6	0.576	
医护人员及后勤管理人员	0.5kg/人次	14 人	7	2.52	
合计			33.6	12.096	

（4）固体废物的管理要求

本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；危险废物主要为医疗废物、经消毒后的污水处理设施污泥。

（1）固体废物处置措施

①本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，委托专业清掏单位定期清掏、脱水、消毒后交由有资质单位处理。

④本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/T276-2021）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，本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，则固废对环境影响很小。

（2）医疗废物暂存间的管理

设置医疗废物暂存间 1 处，建筑面积约 20m^2，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 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、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，防止发生医疗废物流失、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； 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地处理，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、其他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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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。

4.2.5 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 $K \leq 1 \times 10^{-10}$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。

4.2.6 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，评价要求院区建医废间，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 1.0×10^{-10}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＜1.0×10^{-10}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 1.0×10^{-7}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。

4.2.7 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。

4.2.7.1 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），本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 4.2-15　　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	500ml/瓶	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放总量计算。

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=q1/Q1+ q2/Q2……+ qn/Qn

式中：q1、q2…，qn——为每种危险物质最大存在总量，t。

Q1. Q2…Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 4.2-16。

表 4.2-16　　项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/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=q1/Q1+ q2/Q2……+ qn/Qn				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。

4.2.7.2 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 4.2-17。

表 4.2-17　　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。

4.2.7.3 环境风险分析

①化学品泄漏环境影响分析

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、辐射性物品和腐蚀品。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漏事故，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他事故，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

4.2.7.4 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他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。项目污水处理站日处理废水 11.09t，因此建设方应设置容积不少于 4m³事故应急池 1 座。

④医疗废物泄漏风险防范措施

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≤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，使其风险减少到最低程度，而不会对环境造成不良影响。针对医疗危险废物的处理特点，医院应严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》。

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；必须保持消防通道畅通，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，确保通信畅通，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，有序地实施救援，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，可把事故发生的概率降至最低。在采取各项风险防范及管理措施后，项目环境风险可控。

4.2.8 外环境对本项目影响分析

本项目为医院类项目，需考虑外环境对本项目的影响。据现场调查，运营期外环境对本项目造成影响的因素主要为外界道路交通噪声、扬尘。

1、道路交通噪声

项目东侧 45m 处为 S243 省道，车辆行驶噪声可能会对本项目医护产生影响。根据声环境质量现状监测，近期交通噪声不会对项目医护产生明显影响，通过在医院与道路之间建设绿化带可进一步降低交通噪声对医护的影响。

2、周边楼盘建设影响

本项目位于辰溪县仙人湾瑶族乡，已建成运营多年。医院位于城镇地区，四周以城镇居民和商业为主。外部环境对本项目影响不大。为减少对本项目的负面影响，后期距离医院施工单位应严格落实《怀化市建设工程扬尘污染防治实施细则》，同时对作业进行统筹，合理安排作业时间，杜绝夜间（22:00-6:00）施工噪声扰民，使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）标准要求。

4.3 污染物排放情况汇总

本项目主要污染物排放清单详见下表。

表 4.3-1　　本项目主要污染物排放清单

类别	污染排放源	污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/a	治理措施	执行标准	
						标准值	标准来源
废气	食堂油烟	油烟	1.2	0.001t/a	油烟净化器	2.0mg/m³	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
废水	生活污水（排口）	废水量	3992.4t/a		废水处理工艺为“一级强化+消毒”工艺+化粪池	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
		COD	250	0.995		250 mg/L	
		BOD5	100	0.398		100 mg/L	
		SS	60	0.240		60mg/L	

		NH_3-N	45	0.180		45mg/L	
固废	生活垃圾	生活垃圾	12.10t/a		分类收集，由环卫部门定期清运	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）	
	食堂	餐厨垃圾	1.008t/a		由有资质单位清运处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	
	危废	化学实验室废液、废旧试剂	0.09t/a		委托有资质的机构清运处理	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》（GB 39707- 2020）要求	
		医疗垃圾	10.756t/a				
		隔油池污泥	1.35t/a				
噪声	医院活动噪声	噪声	60--80dB(A)		隔声、绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

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
废气	营运期	污水处理设施臭气	H_2S、NH_3等	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；污水处理设施臭气采取喷洒除臭剂处理后无组织排放	《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	臭气	安装空调 1 台，对暂存间控温、换气。	《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
		柴油发电机废气	NOx 与 THC（烃类）等	专用管道引至楼顶排放。	达标排放
		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）
废水	营运期	医疗废水、生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮	污水处理设施 1 座，污水处理装置设计处理能力不低于 $15m^3/d$；新建事故池 1 座，容积 $4m^3$。近期：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 预处理标准后经吸粪车拉至黄溪口镇污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沅江。远期：待污水管网接通后，生活污水及医疗废水一起汇入医院污水处理站处理达《医疗机构水污染	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准

				物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后通过污水管网进入污水处理厂。	
声环境		设备噪声	噪声	经设置基础减震、隔音、距离衰减、定期维护保养设备等噪声治理措施后	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	营运期	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；污水处理站污泥清掏消毒后交由怀化市天源环保科技有限责任公司处置；废包装材料收集后定期交物资公司回收。 2、危险废物：设置医疗废物暂存间专用房间，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。污水处理站污泥清掏消毒后作为危险废物交由有资质单位处理。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 4m³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

辰溪县仙人湾瑶族乡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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	H_2S、NH_3、臭气浓度	/	/	/	/		/	0
	食堂油烟	/	/	/	+0.001		+0.001	+0.001
废水	COD	/	/	/	0.199		0.199	+0.199
	BOD_5	/	/	/	0.040		0.040	+0.040
	SS	/	/	/	0.040		0.040	+0.040
	NH_3-N	/	/	/	0.032		0.032	+0.032
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	12.01		0	0
	餐厨垃圾	/	/	/	1.008		0	0
	废包装材料	/	/	/	0.36		0	0
危险废物	医疗废物	/	/	/	10.756		0	0
	特殊废液	/	/	/	0.09		0	0
	污泥	/	/	/	1.35		0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位 t/a。

附图附件

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图2 项目总平面布置图

附图3 项目监测布点图

附图4 项目周边敏感点示意图

附图5 项目污水管网及环保设施布置图

附图6 项目周边关系图

附图7 项目与环境管控单元的位置关系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 医疗许可证

附件 3 医疗废物处置协议

附件 4 监测报告

附件 5 辰溪县 20 张床位以上一级医疗机构污水处理督查问题交办件

附件 6 印发 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

附件 7 专家意见

附件 8 专家签到表