

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：邵阳县五峰铺镇中心卫生院项目

建设单位（盖章）：邵阳县五峰铺镇中心卫生院

编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	79

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 土地证

附件 3 医疗机构执业许可证

附件 4 单位法人证书

附件 5 危废收集处置协议

附件 6 危废收集处置公司资质证明

附件 7 一般固废收集处置协议

附件 8 一般固废收集处置公司资质证明

附件 9 辐射安全许可证

附件 10 放射诊疗许可证

附件 11 污水处理站运营管理承包协议

附件 12 《关于开展全县一级医疗机构污水处理问题排查整治工作的通知》

附件 13 监测报告

附件 14 现状监测质保单

附件 15 综合评审意见

附件 16 环评文件评审专家签名表

附件 17 日常考核专家意见表

附件 18 评审意见修改清单

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 项目环境敏感目标分布图

附图 4 项目周边水系图

附图 5 项目监测点位图

附图 6 大气环境质量现状（引用）监测点位图

附图 7 项目与邵阳市环境管控单元的位置关系图

附图 8 邵阳县五峰铺镇国土空间规划(2021-2035 年)镇政府驻地国土空间用地规划图

附图 9 采样照片

附图 10 雨水、污水排放路径图

附图 11 项目现场照片

附图 12 环评工程师现场踏勘照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	邵阳县五峰铺镇中心卫生院项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	邓凯明	联系方式	*** **
建设地点	邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号		
地理坐标	(111 度 28 分 6.620 秒, 26 度 53 分 2.882 秒)		
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 基层医疗卫生服务
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（补办环评） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	370	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	13.51	施工工期	项目已建成
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 1956 年建成运行，建设方根据邵阳县卫生健康局和邵阳市生态环境局邵阳县分局共同下发的《关于开展全县一级医疗机构污水处理问题排查整治工作的通知》邵卫健发〔2023〕83 号中提出的各类一级医疗机构完善医疗机构环保手续等要求及时办理相关环保手续。	用地（用海）面积（m ² ）	5663.2

专项评价设置情况	<p>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）中专项评价设置原则及本项目设置情况详见下表 1-1。</p>			
	<p>表 1-1 本项目与专项评价设置原则表对照情况一览表</p>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[A]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气污染物主要为氨、硫化氢等，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[A]芘、氰化物、氯气的排放	不设置
	地表水	①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）； ②新增废水直排的污水集中处理厂。	项目检验废水进行酸碱中和预处理后，与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后，进入自建埋地式污水处理站处理，处理达标后排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，排放方式为间接排放	不设置
	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	本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界值（ $Q=0.0895 < 1$ ）	不设置
	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	本项目用水由市政给水管网供应，不涉及河道取水	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程项目	不设置	
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 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。</p>				
规划情况	<p>1、《邵阳县县城总体规划》（2006-2020）-土地利用规划； 2、《邵阳县国土空间总体规划》（2021-2035）（已通过听证会，目前暂未实施）</p>			

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>本项目与《邵阳县五峰铺镇国土空间规划》（2021-2035年）符合性分析</p> <p>邵阳县五峰铺镇中心卫生院始建于1956年，是集医疗、卫生、预防、保健、急救、康复、公共卫生、村级卫生管理等为一体的非营利性基层综合医疗机构。医院占地面积5663.2m²，总建筑面积约8235m²。</p> <p>根据邵阳县五峰铺镇国土空间规划(2021-2035年)镇政府驻地国土空间用地规划图（详见附图8）及土地证（详见附件2）可知，本项目所在地用途为医疗卫生用地，因此项目建设符合《邵阳县五峰铺镇国土空间规划》（2021-2035年）规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1. 产业政策符合性分析</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录》（2024年本）（2024年2月1日起施行），项目属于鼓励类中的“三十七、卫生健康中1、医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，因此，项目建设符合国家及地方的产业政策。</p> <p>2. “生态环境分区管控”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发[2018]20号），全省共划定9个生态敏感区域和5个重点区域，其中，邵阳市有4890.93平方公里被列入生态保护红线区域范围，占全市国土面积的23.48%，涉及城步、新宁、绥宁、洞口、隆回、新邵、邵阳、武冈、邵东、北塔10个县市</p>

区，主导生态系统服务功能为水源涵养和水土保持。本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号，本项目不在湖南省邵阳市生态红线范围内，因此项目建设符合生态红线要求。

②环境质量底线

由环境现状质量状况可知，本项目所在区域环境空气、土壤及声环境质量现状均能满足相关环境质量标准，根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及运营运行阶段，各项污染物对周边的影响较小，不触及环境质量底线。故符合《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）中的环境质量底线要求。

③资源利用上线

项目营运过程中将消耗一定量的资源，项目资源消耗相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单

根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2020 年版）〉的通知》中的产业准入负面清单以及邵阳市“三线一单”生态环境分区管控意见的产业准入负面清单，本项目符合负面清单要求相关要求。

⑤与邵阳市生态环境分区管控意见符合性分析

本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号，属于“一般管控单元”，环境管控单元编码为 ZH43052330002。根据邵阳市生态环境局关于发布邵阳市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知（邵市生环函〔2024〕66 号），本项目与环境管控单元生态环境准入清单对照分析见下表。

表 1-2 项目与本市生态环境分区管控的意见的符合性分析

环境 管控 单元	ZH43052330002	单元 名称	谷洲镇\金江乡\罗城乡\五峰铺镇\下花桥镇\诸甲亭乡\郦家坪镇
----------------	---------------	----------	---------------------------------

	编码				
	行政区划	邵阳市 邵阳县	单元分类	一般管控单元	
	管控维度	管控要求		本项目情况	相符性
	空间布局约束	<p>(1.1) 禁止在居民住宅楼等非商用建筑、未设立配套规划专用烟道的商住综合楼、以及商住综合楼内与居住层相邻的楼层新建、改建、扩建排放油烟的饮食服务项目；</p> <p>(1.2) 严禁水资源超载地区新建扩建高耗水项目，推动依法依规淘汰落后产能；</p> <p>(1.3) 深化“厕所革命”，推进粪污废水资源化利用，加快农村户用厕所改造和公共厕所建设；</p> <p>(1.4) 加强畜禽养殖污染防治，推进养殖业禁养区、限养区、适养区分区管理，逐步退出禁养区养殖小区(场)，限制限养区养殖规模，建设污染防治设施和综合治理设施，开展有机肥、沼气等养殖业循环经济模式示范。</p>		根据附件 2 土地证可知，本项目所在地用途为医疗卫生用地。	符合
	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：</p> <p>(2.1.1) 加快建制镇污水处理设施配套雨污分离、清污分离和截污管网的建设；</p> <p>(2.1.2) 推进农村生活污水治理；</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.1) 严格落实工地扬尘防控 8 个 100%（工地周边 100%围挡、土方开挖及拆迁作业 100%湿作业、场区道路 100%硬化、各类物料堆放 100%覆盖、渣土车辆 100%密闭运输、出场车辆 100%清洗，施工工地 100%安装在线视频监控、工地内非道路移动机械及使用油品 100%达标）；</p> <p>(2.2.2) 禁止任何单位和个人露天焚烧秸秆；</p> <p>(2.3) 固体废物：</p> <p>(2.3.1) 推进固体废物从乱堆乱放向分类、规范、科学处置转变，工业固体废物处置率达 100%；</p> <p>(2.3.2) 推进农村生活垃圾分类收集处置。</p>		项目排水实行雨污分流制，雨水经院内雨水管道收集后排入乡镇雨水管网。检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建埋地式污水处理站进行处理，处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，最后排入檀江。项目产生的废气主要为自建埋地式污水处理站恶臭无组织排放，通过密闭及除臭剂能够达标废气排放标准。	符合
环境	(3.1) 针对涉重金属矿区历史遗留		本项目不涉及。	符	

风险 防控	固体废物，制定并实施相应污染源整治方案，降低矿区废物污染灌溉用水及随洪水进入农田的风险。		合
资源 开发 效率 要求	<p>(4.1) 能源： (4.1.1) 到 2025 年，全县煤炭消费总量控制在 35 万吨以内，煤炭消费占全社会能源消费的比重由 2019 年的 47.36% 降至 35.21%； (4.1.2) 发展低碳工业，推进重点行业的低碳化改造，开展能源节约、废物循环利用和碳捕捉及回收利用；</p> <p>(4.2) 水资源： (4.2.1) 到 2025 年，邵阳县用水总量控制在 3.376 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 19.06%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 12.06%，农田灌溉用水有效利用系数为 0.558。</p> <p>(4.3) 土地资源： (4.3.1) 严格实行耕地保护制度和土地节约制度，加强土地用途管制，控制建设用地总体规模； (4.3.2) 邵阳县耕地保有量不低于 78.54 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 72.16 万亩，生态保护红线面积不低于 150.65 平方千米，城镇开发边界面积控制在 31.90 平方千米以内。</p>	项目主要采用电能、自来水等清洁能源。	符合

综上所述，本项目与邵阳市“三线一单”生态环境分区管控意见相符合。

3. 与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》及《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》（湘环发[2020]27号）符合性分析

根据湖南发展改革委员会发布的《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》（湘政办发[2018]15号）要求中第三“（一）优化园区土地利用。引导工业项目向园区集聚，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目必须安排在当地省级及以上园区……”及湖南省生态环境厅发布的《关于进一步规范和加强产业园区生

态环境管理的通知》（湘环发〔2020〕27号）中的第（三）点：“分类实行建设项目环评审批。……积极引导园区外工业项目向园区聚集发展，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目应当安排在省级及以上工业园区”。

本项目属于Q8423乡镇卫生院，不属于工业项目，故无需进入省级及以上工业园区。因此，本项目的建设符合《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》（湘环发〔2020〕27号）、《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》（湘政办发〔2018〕15号）要求。

4. 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

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（湘政办发〔2021〕61号）。

表 1-3 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

《湖南省“十四五”生态环境保护规划》 (摘选)	本项目情况	是否 符合
“十四五”总体目标。生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，国土空间开发与保护格局得到优化，污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，突出生态环境问题加快解决,重大生态环境风险基本化解，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显增强，生态文明建设实现新进步。	项目废水经自建地埋式污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准后排入市政污水管网汇入邵阳县五峰铺镇污水处理厂处理	符合
强化国土空间分区管控。统筹划定生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界三条控制线，合理安排生产、生活、生态空间，形成科学适度有序的国土空间布局体系，减少人类活动对自然空间的占用。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严禁开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。加强永久基本农田保护,对土壤污染详查严格管控类的永久基本农田进行核实整改补足，确保面积不减、质量	本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街83号，为医疗卫生服务项目，根据附件2土地证可知，本项目用地性质属于医疗卫生用地，不涉及生态保护红线和永久基本农田	符合

	提升、布局稳定。		
	推动产业结构绿色转型。加快建设绿色制造体系,持续推进工业新兴优势产业链和“3+3+2”重点产业领域建设,围绕碳达峰、碳中和目标,在污染治理、资源综合利用、先进储能、燃料电池、碳捕集利用封存等方面突破一批关键技术。全面梳理排查在建“两高”项目,科学有序推进拟建项目,严格落实污染物排放区域削减要求,对不符合规定的项目坚决停批、停建。	本项目属于医疗卫生服务,项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》鼓励类中的“三十七、卫生健康中1、医疗卫生服务设施建设	符合

5. 与《邵阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-4 与《邵阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

《邵阳市“十四五”生态环境保护规划》(摘选)	本项目情况	是否符合
控制挥发性有机物排放。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点,实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则,加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度,从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备,减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理,加大餐饮油烟污染治理力度,推进城市餐饮油烟治理全覆盖。	根据工程分析,本项目无挥发性有机物和油烟排放	符合
强化重点行业 NOx 深度治理。推进烧结砖瓦行业治理设施升级改造,到 2025 年,烧结砖瓦企业完成高效脱硫除尘改造。推进水泥熟料生产企业采用分级燃烧等技术,配备高效除尘和脱硝设施,实施氮氧化物深度治理,到 2023 年,NOx 排放浓度控制在 100 毫克/立方米以下。推进玻璃、铸造、有色等行业污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控,确保按照超低排放运行。水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业,严格控制无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路,因安全原因无法取消的,安装在线监管系统。开展燃气锅炉低氮改造。	本项目不设置锅炉,热水采用电能及电热水器供给,项目备用柴油发电机废气产生的 SO ₂ 、NOx、颗粒物经纸质过滤器处理后由专用烟道引至楼顶排放	符合
补强医疗废物处置能力。鼓励现有医疗废物处置企业进行技术升级与提质扩能改造;强化医疗废物收集、贮存、处置的管理,加强已建设施的运行监管,利用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。完善处置物资储备体系,保障重大疫情医疗废物应急处置能力。	本项目医疗废物暂存于医疗废物暂存间后定期委托有资质单位进行处置	符合

6. 与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)符合性分

析

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中对医院水处理技术的要求，结合本项目水处理技术进行分析。

表 1-5 项目与《医院污水处理工程技术规范》符合性分析

序号	标准要求	项目情况	结论
1.	医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向。	本项目自建地理式污水处理站位于污水处理设备间的北侧地下，构筑物加盖密闭，受风向影响较小，运营期加强封闭等措施，废气污染影响较小	符合
2.	在医院污水处理工程的设计中，应根据总体规划适当预留余地，以利扩建、施工、运行和维护。	本项目自建地理式污水处理站已适当留出了余地，利于扩建、施工、运行和维护	符合
3.	医院污水处理工程应有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥贮运。	本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号，交通便利且已通电通水，便于污水排放和污泥贮运	符合
4.	医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。	自建地理式污水处理站恶臭通过密闭及除臭剂能够达标废气排放标准，并与厂界外保护目标之间设置绿化带。臭气和噪音对病人或居民几乎无影响	符合
一般规定			
5.	特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统。	若病患经医生诊断后具有传染风险，医院将告知患者并由病患或医院代为联系有处理传染病人能力的医疗结构将其转移治疗，本项目不设传染病房，无感染废水；项目检验废水进行酸碱中和预处理后，与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后，进入自建地理式污水处理站处理	符合
工艺流程			

	6.	应根据医院性质、规模和污水排放去向, 兼顾各地情况, 合理确定医院污水处理技术路线。	本项目不涉及传染科, 项目检验废水进行酸碱中和预处理后, 与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后, 进入自建埋地式污水处理站处理, 处理达标后排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理	符合
医院污水处理单元工艺设计技术要求				
7.	酸性污水来源于医院检验或制作化学清洗剂时使用硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸等酸性物质而产生的污水。酸性废水宜采取中和法, 中和剂可选用氢氧化钠、石灰等, 中和至 pH 值 7~8 后排入医院污水处理系统。	项目检验废水进行酸碱中和预处理至 pH 值为 7~8 后, 与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后, 进入自建埋地式污水处理站处理, 处理达标后排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理	符合	
8.	含氰污水来源于医院在血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾、亚铁氰化钾等含氰化合物而产生的污水。含氰废水宜采用碱式氯化法。含氰废水处理槽有效容积应能容纳不小于半年的污水量 含汞污水来源于医院各种口腔门诊治疗、含汞监测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物质而产生少量污水。	本项目卫生院检验室均为常规简单化验, 主要承担临床检验血、尿、便及常见液体分泌物常规分析, 所用检验试剂为常规试剂, 不使用含氰、含铬等重金属药剂, 无含氰废水等特殊废水产生, 产生废检测试剂作为危废处理; 项目不设置口腔科, 无含汞废水产生	符合	
9.	含汞废水宜采用硫化钠沉淀+活性炭吸附法。再经活性炭吸附后, 出水汞浓度符合相关排放标准后方可进入医院污水处理系统。含汞浓度低 0.02mg/L。	项目不设置口腔科, 无含汞废水产生	符合	
10.	含铬污水来源于医院在病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品形成污水。含铬废水宜采用化学还原沉淀法。处理后出水中六价铬浓度符合相关排放标准后方可进入医院污水处理系统。含量小于 0.5mg/L。	本项目卫生院检验室均为常规简单化验, 主要承担临床检验血、尿、便及常见液体分泌物常规分析, 所用检验试剂为常规试剂, 不使用含铬等重金属药剂, 无含铬废水等特殊废水产生	符合	

11.	洗印污水来源于医院放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废液。显影污水宜采用过氧化氢氧化法。处理后出水中六价铬浓度符合相关排放标准后方可进入医院污水处理系统。洗印显影废液收集后应交由专业处理危险固体废物的单位处理。	医院 DR、CT 使用数码成像技术，不进行洗印，不产生洗片废水、废定影液和废显影液	符合
12.	医院污水消毒可采用液氯消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒、臭氧消毒和紫外线消毒等。	项目消毒采用二氧化氯消毒剂	符合
13.	<p>1.污泥消毒：污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统 24H 产泥量，且不宜小于 1m³。贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。污泥一般采用化学消毒方式。常用的消毒剂为石灰和漂白粉。</p> <p>2.污泥脱水：污泥脱水宜采用离心式脱水机。脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后的污泥应密闭封装、运输。</p> <p>3.医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。</p>	<p>项目二沉池体积不小于 1m³，污水消毒采取二氧化氯消毒剂；环评要求建设单位按照标准及规范要求，当池体内产生一定量的栅渣、污泥后，通过添加石灰或漂白粉进行消毒，消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 标准要求后，委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运，不在医院内贮存</p>	符合

7. 《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 380 号）

本项目与《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 380 号）相符性分析如下。

表 1-6 项目与《医疗废物管理条例》符合性分析

序号	标准要求	项目情况	结论
1.	第 16 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	本项目设置医疗废物暂存间，设有专用包装物、容器，并设有明显的警示标识和警示说明	符合
2.	第 17 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	项目设置医疗废物暂存间，为密闭建筑，医疗废物日产	符合

	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	日清，暂存时间不超过 2 天。暂存场所远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，外部设有明显的警示标识，地面采取防渗、硬化地面。医疗废物的暂时贮存场所拟每天进行一次消毒和清洁	
3.	第 18 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	本项目医疗废物由有资质单位处置统一运输至处理场所，运输车辆及医疗废物周转箱由该单位统一消毒	符合
4.	第 19 条：医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒	本项目医疗废物由有资质单位处置统一处理	符合
5.	第 20 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	本项目不设传染区及传染病房	符合
6.	第 21 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。	本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号，医疗废物暂存于危废间内，定期委托有资质单位处理	符合

8. 选址合理性分析

本项目与《乡镇卫生院建设标准》（建标〔2008〕142 号）中选址要求对比如下：

表 1-7 项目与（建标〔2008〕142 号）符合性分析

序号	标准要求	项目情况	结论
1.	应具备较好的工程地质条件和水文地质条件	本项目所在地具备较好的工程地质条件水文地质条件	符合

2.	应方便群众，交通便利	本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街83号，靠近居民区，项目西面为省道S236、北面为国道356，交通便利，方便当地人民就诊	符合
3.	周边宜有便利的水、电、路等公用基础设施	周边宜有便利的水、电、路等公用基础设施	符合
4.	应环境安静、远离污染环境安静、远离污染源，并与少年儿童活动密集场所有一定距离	本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街83号，项目周边500米范围内无生产企业，项目北面约335m处为青云中学，虽距离较近，但医院与学校之间存在居民住房，经距离衰减、居民住房阻挡后对医院影响较小	符合
5.	应远离易燃、易爆物品的生产和贮存区、高压线路及其设施	本项目附近无易燃、易爆物品的生产和贮存区、高压线路及其设施	符合

根据附件2土地证可知，本项目用地性质属于医疗卫生用地。从现场踏勘调查可知，本项目西面为省道S236、北面为国道356，交通便利，方便当地人民就诊。本项目厂界外500米范围内无生产企业，范围内最近的环境保护目标主要为五峰铺镇居民、联旗村居民、青云中学、小天使幼儿园等。居民较多，服务面积较广，可为周边居民提供良好的医疗保障，满足患者对医疗保健的需求。

本项目场址周边无重点保护的动植物、风景名胜及文物古迹，不属于生态保护区和脆弱区；场区范围内无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物，不占用基本农田。项目采取有效的污染防治措施后，项目产生的固废得到有效处置，废水、废气、和噪声均能达标排放，对周围环境影响较小。故本项目选址合理。

9. 平面布置合理性分析

本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街83号，项目的平面布局分区明确，医院占地面积5663.2m²，总建筑面积约8235m²，建设有门诊楼、住院楼、周转宿舍楼和住宅楼，同时还配套建设有一般固废暂存间、医疗废物暂存间、污水处理设备间、发电机房等。

本项目医院将产噪设备如水泵、风机等设备均设置于专用设

备房间内，以上设备房均采用隔声、减震等措施，可有效降低其对外环境的影响；本项目医疗废物暂存间位于院内西部，该地位置较偏僻，人群活动较少，医疗废物采用移动带盖垃圾收集箱由专人、专车负责收集转运，位置合理；项目自建地埋式污水处理站位于院内西北部，处理设施为地埋式，属于全封闭式，必要时喷洒除臭剂，减少恶臭产生。院内周围设有绿化，美化环境，可去除自建地埋式污水处理站、医疗危废暂存间产生的恶臭，同时，恶臭经大气稀释扩散后对外环境影响较小。

综上所述，本项目在满足消防、安全、卫生要求的前提下，总平面布局根据工艺流程顺畅、运输及物流合理、管理方便，同时最大限度节约空间，因此项目平面布置合理可行（详见附图2）。

10. 本项目对外环境的环境影响

项目排水实行雨污分流制，雨水经院内雨水管道收集后排入乡镇雨水管网。检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地埋式污水处理站进行处理，处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，最后排入檀江。

项目产生的废气主要为自建地埋式污水处理站恶臭无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，本项目对产生恶臭区域进行密闭的形式，定期在自建地埋式污水处理站周围投放除臭剂，减少恶臭对周边大气环境的影响。根据下文源强分析可知，本项目外排废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。

本项目噪声源强较大的设备主要为污水处理水泵、鼓风机、空调外机等，污水处理水泵设置在水下，鼓风机设置在密闭的污

	<p>水处理设备间内，空调外机采用减震装置，通过以上措施降低设备噪声对医疗患者及周围居民的影响。项目产生的医用设备噪声、人员活动噪声、车辆行驶噪声，通过采取距离衰减、建筑物隔声、基础减震、安装消声器设备等措施后，可达到《声环境质量标准》(GB3096 2008)中 2 类标准。</p> <p>本项目产生的医疗废物和一般固废暂存于院区内相应的暂存间内，交由相应的资质单位来处理。</p> <p>综上所述，本项目采取防治措施后，污染物均能达标排放，固体废物能够得到妥善处置，不会对项目周边商铺以及最近的居民点造成明显影响。</p> <p>11. 外环境对本项目的环境影响</p> <p>本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号，根据现场勘探可知，项目所在区域 500m 范围内不存在重大污染的工业企业，市政公用工程（污水处理厂、垃圾转运站）等特殊项目，周边均为居民、小型商铺以及规模较小的餐饮店居多。产生的废气量极少且通过无组织逸散后，扩散速度较快，在卫生院区域内人体嗅觉系统感觉不到，因此项目周边产生的废气不会对本项目造成影响。根据建设方调查可知，项目周边商铺及居民产生的污水均通过管道排入乡镇污水管网，不会排入本项目污水处理站，因此不会对本项目污水处理站造成影响。</p> <p>本项目为医疗卫生服务设施建设项目，医院作为特殊的社会建筑类型，需要给医护人员、病患等提供安静、和谐的诊疗及就医环境、修养环境，一般将其本身视为敏感建筑，对周边环境要求较高。医院附近没有大的工厂及其较大的噪声污染源，主要为交通噪声、社会人群噪声。参照《综合医院建筑设计规范》和《民用建筑隔声设计规范》中关于建筑的相关内容，病房医护人员休息室内允许噪声级应低于 50dB(A)，门诊室内应低于 60dB(A)。</p>
--	---

	<p>根据厂界四周噪声监测数据表 4-14 可知本项目建筑物标准能达到《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010）相应医疗用房的要求。交通噪声的影响是间歇式的，在通过采取隔声，减噪防护，设减速带、禁止鸣笛标识等相关降噪措施后，周边外环境对本项目的影晌可以接受。</p> <p>综上所述，该项目所在地环境质量较好，在采取上述相关措施后，周边外环境对本项目医疗环境影晌较小可以接受。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>邵阳县五峰铺镇中心卫生院始建于 1956 年，是集医疗、卫生、预防、保健、急救、康复、公共卫生、村级卫生管理等为一体的非营利性基层综合医疗机构。医院占地面积 5663.2m²，总建筑面积约 8235m²，目前，医院建设有门诊楼、住院楼、周转宿舍楼和住宅楼，同时还配套建设有一般固废暂存间、医疗废物暂存间、污水处理设备间、发电机房等。</p> <p>医院现有职工约为 115 人，共设置住院床位 80 张，近 3 年床位占用率约为 80%。项目已投入稳定运营多年并配套建设了相关环保设施，项目自建设起未发生过环境污染纠纷，未收到周围居民投诉。</p> <p>根据环境保护部“环办环评[2018]18 号”及“环政法函 [2018] 31 号”文件精神，“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，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。本项目“未批先建”违法行为至今已超过二年，因此不进行未批先建处罚。</p> <p>建设方根据邵阳县卫生健康局和邵阳市生态环境局邵阳县分局共同下发的《关于开展全县一级医疗机构污水处理问题排查整治工作的通知》邵卫健发〔2023〕83 号中提出的规范医疗污水处理设施、健全医疗机构污水管理工作制度、完善医疗机构环保手续等相关要求及时办理相关环保手续（详见附件 13）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的相关规定，本项目属于“四十九、卫生-84 108-医院 842-其它（住院床位 20 张以下的除外）”，本项目设计床位 80 张，需编制环境影响评价报告表。受邵阳县五峰铺镇中心卫生院委托，由湖南景晟环保科技有限公司承担本项目的环评工作，我公司在现场踏勘、工程分析及资料收集的基础上，根据环境影响评价技术导则的要求编制了该项目环境影响报告表。</p>
------	---

2、建设项目基本情况

- (1) 项目名称：邵阳县五峰铺镇中心卫生院项目；
- (2) 建设单位：邵阳县五峰铺镇中心卫生院；
- (3) 建设性质：新建（补办环评）；
- (4) 建设地点：邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号；
- (5) 总投资：370 万元、环保投资 50 万元。资金来源于自筹及银行贷款。

3、项目工程组成

本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街83号，医院占地面积5663.2m²，总建筑面积约8235m²，主要建设内容有门诊楼、住院楼、周转宿舍楼和住宅楼，同时还配套建设有一般固废暂存间、医疗废物暂存间、污水处理设备间、发电机房等。

其中门诊楼共计四层，每层建筑面积均为670 m²。一层建设有收费室、输液大厅、抢救室、CT室、DR室等。二层建设有彩超室、心电图室、检验室、中医门诊、糖尿病门诊等。三层建设有肺结核管理、儿保体检室、预防接种门诊、预防接种观察室、冷链室、保卫科、后勤办、老年人管理、健康教育办、高血压管理等。四层建设有大、小会议室、远程会诊室、院长办公室、医院办公室、库房、财务室、病案室、公卫专职副主任办公室等。

住院楼共计四层，每层建筑面积均为700m²。一层建设有药库办公室、药品库房、后勤库房、制氧室、洗涤间等。二层建设有医师值班室、病房、理疗室、中药煎药室、康复室、针灸室等。三层建设有医师值班室、办公室、护士值班室、病房、手术室、产房、留观室等。四层建设有医师值班室、护士值班室、护士站、库房、病房、综合科住院部等。

周转宿舍共计五层，每层建筑面积均为220m²，主要用作于行政和公卫办公楼。住宅楼共计六层，每层建筑面积均为270m²，主要用作于职工宿舍。

医院开设有内科、外科、全科、儿科、预检分诊室、发热哨点、门诊输液室、急诊科、妇科、中医理疗康复科、五官科、检验科、彩超室、心电图、中西药房、中药煎药室等科室，配备有数字化 DR、CT、彩色 B 超、全自动

洗胃机、电针治疗仪、心电监护仪、全自动生化分析仪、尿液分析仪、动态心电监测仪、多普勒、妇科治疗仪、红外线治疗仪、多功能手术床、煎药机等先进医疗设备。病房设置中心供氧，并于市、县级各大医院开展业务合作，双向转诊，远程会诊等医疗服务。开设有 80 张床位，预计接诊约 186 人·次/日。本项目不设传染科、病理解剖室、太平间、口腔科、同位素诊疗以及食堂，食堂外包，不在本医院内（有关食堂环境影响评价不纳入本项目评价范围内，由承包方负责）。具体建设内容详见下表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	内容	工程内容及规模
门诊楼	1F	建筑面积约为 670 m ² ，内含收费室、西药房、输液大厅、配药室、门诊诊室、全科诊室、抢救室、CT 室、DR 室、医师办公室等
	2F	建筑面积约为 670 m ² ，内含医师值班室、PCR、彩超室、心电图室、检验室、医保农合办公室、五官科、体检中心、中医门诊、耳鼻喉门诊、糖尿病门诊、高血压门诊、健康证办理办公室、公用洗手间等
	3F	建筑面积约为 670 m ² ，内含公卫办办公室、肺结核管理、食源性疾病预防管理、妇保办、儿保办、儿保体检室、预防接种门诊、预防接种观察室、预防接种室、动物咬伤处置室、冷链室、保卫科、后勤办、库房、出生证明办公室、老年人管理、健康教育办、高血压管理、营养包库房等
	4F	建筑面积约为 670 m ² ，内含大、小会议室、远程会诊室、院长办公室、医院办公室、副院长办公室、党建办公室、库房、财务室、病案室、公卫专职副主任办公室等
住院楼	1F	建筑面积约为 700 m ² ，内含药库办公室、药品库房、后勤库房、农合办公室值班室、护士站、制氧室、洗涤间、公用洗手间等
	2F	建筑面积约为 700 m ² ，内含医师值班室、护士值班室、护士站、病房、理疗室、中药煎药室、康复室、针灸室、公用洗手间等
	3F	建筑面积约为 700 m ² ，内含医师值班室、办公室、护士值班室、护士站、库房、病房、手术室、产房、留观室、公用洗手间等
	4F	建筑面积约为 700 m ² ，内含医师值班室、办公室、护士值班室、护士站、库房、病房、综合科住院部、公用洗手间等
周转宿舍	1F~5F	每层建筑面积均为 220m ² ，主要用作于行政和公卫办公楼
住宅楼	1F~6F	每层建筑面积均为 270m ² ，主要用作于职工宿舍
辅助工程	污水处理设备间	设置在门诊楼前面西北侧，建筑面积约 5m ²
	发电机房	设置在门诊楼后面东南侧，建筑面积约 12m ²
	停车位	约 30 个地面停车场
公用工程	供水	市政供水
	供电	由自当地供电局电网供应

环保工程	供热	设置集中集热、集中供热太阳能热水系统，空气源热泵辅助加热。设有不锈钢水箱集热水箱与储热水箱，系统采用上行下给式供水，不设置锅炉		
	空调系统	挂壁式空调		
	消毒	医疗器械消毒委外，由社会机构进行清洗、消毒、包装及灭菌。医疗设备、地面、操作台面等采用 84 消毒液加水稀释后进行擦拭、拖地。		
	废水处理措施	项目实行雨污分流制，雨水经院内雨水管道收集后排入乡镇雨水管网；检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地埋式污水处理站处理，处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，最后排入檀江。本项目共设置四个化粪池，尺寸均为 2.4×3.5×1.8，共计 60.48m ³ ，分别位于门诊楼北侧、周转宿舍西侧、住宅楼西侧、住院楼南侧；自建地埋式污水处理站设置在污水处理设备间北侧地下		
	废气处理措施	自建地埋式污水处理站恶臭	密闭管理、喷洒植物除臭剂	
		备用柴油发电机废气	经纸质过滤器处理后由专用烟道引至楼顶排放	
		检验室废气	加强通风换气	
		煎药废气		
		消毒异味		
		医疗废物暂存间废气	密封后分类储存，通风换气	
汽车尾气	大气扩散，加强院内绿化			
固废处理措施	一般固废暂存间及医疗废物暂存间位于院内西侧、建筑面积分别为 12m ² 和 8m ² 。项目产生的生活垃圾、中药渣收集后交由环卫部门统一清运；普通废包装物收集后外售给废旧资源回收公司；废输液袋、废玻璃瓶定期交由有资质单位处置；医疗废物分类收集封装后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处理；栅渣和污泥通过添加石灰或漂白粉进行消毒，消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 标准要求后，委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运，不在医院内贮存			
噪声防治措施	医疗设备选用低噪声设备，室内安装设置减振垫、合理布局，墙体隔声；选用低噪声多联机中央空调，同时采用空调专用的减振基座，中央空调外机设置隔音罩；污水处理站内风机进出口均采用消声器，底座用隔震垫，进出口风管用可挠橡胶软接头；病房楼层安装双层隔声窗			
环境风险防范措施	①污水站水泵实现两套设备交替使用，加强医院污水处理站设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放。医院污水处理站设备要合理配电，防止因停电造成污水超标排放。污水处理站加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放； ②应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、			

快捷的原则，进行收集。感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；

③医用酒精、植物除臭剂、84 消毒液、二氧化氯应储存在阴凉、通风的库房中，液体物质的存储均配制相应的接液体托盘，远离火种、热源；

④医疗废物暂存间在明显位置张贴禁用明火的告示，并在存储间地面铺设防渗防腐材料，设置堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者），防止危险物品泄漏出暂存间外。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；

⑤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。

3、医用设备情况

项目主要设备情况如表 2-2 所示。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1.	呼叫装置	/	60	个	病房
2.	彩超	/	1	台	体检中心
3.	心电图	/	3	台	体检中心
4.	血液细胞分析仪	/	2	台	体检中心
5.	全自动生化分析仪	/	2	台	体检中心
6.	电解质	/	2	台	体检中心
7.	凝血功能分析仪	/	2	台	体检中心
8.	尿液分析仪	/	2	台	体检中心
9.	离心机	/	2	台	体检中心
10.	CT	/	1	台	体检中心
11.	DR	/	1	台	体检中心
12.	多谱勒	/	1	台	体检中心
13.	电磁波治疗仪	/	1	台	体检中心
14.	电动雾化机	/	1	台	体检中心
15.	中频治疗仪	/	1	台	中医康复科
16.	粉剂震荡器	/	1	台	中医康复科
17.	电子针灸仪	/	1	台	中医康复科
18.	多功能牵引床	/	1	台	中医康复科
19.	自动煎药包装机	/	1	台	中医康复科
20.	平衡杠	/	1	台	中医康复科
21.	训练用阶梯	/	1	台	中医康复科
22.	移动紫外线灯	/	20	台	各科室
23.	电动雾化机	/	3	台	门诊
24.	立式压力蒸汽灭菌器	/	2	台	供应室、PCR 实验室
25.	电热鼓风恒温干燥箱	/	1	台	供应室

26.	电热恒温干燥箱	/	1	台	PCR 实验室
27.	电热恒温培养箱	/	1	台	PCR 实验室
28.	干式恒温器	/	1	台	PCR 实验室
29.	中元核酸提取仪	/	1	台	PCR 实验室
30.	思路迪核酸提取仪	/	1	台	PCR 实验室
31.	圣湘核酸提取仪	/	1	台	PCR 实验室
32.	圣湘全自动核酸提取纯化仪	/	1	台	PCR 实验室
33.	全自动医用 PCR 分析系统	/	1	台	PCR 实验室
34.	实时荧光定量 PCR 仪	/	1	台	PCR 实验室
35.	生物安全柜	/	1	台	PCR 实验室
36.	旋涡混合器	/	1	台	PCR 实验室
37.	迷你离心机	/	1	台	PCR 实验室
38.	电动流产吸引器	/	1	台	妇产科
39.	心电监护仪	/	1	台	妇产科
40.	电动流产吸引器	/	1	台	妇产科
41.	臭氧雾化妇科治疗仪	/	1	台	妇产科
42.	脚踏式吸引器	/	1	台	妇产科
43.	除颤仪	/	1	台	综合科
44.	电动洗胃机	/	1	台	综合科
45.	输液泵	/	3	台	综合科
46.	备用柴油发电机	/	1	台	发电机房
47.	洗衣机	/	1	台	洗涤间
48.	二氧化氯发生器微电脑控制仪	/	1	台	污水处理设备间
49.	单相双值电容电动机	/	1	台	

本项目设置有影像服务，X 线摄影机等设备在使用的过程中会产生电磁辐射，根据《放射性同位素与射线装置安全许可政管理办法》（2008 年 11 月 21 日修改）中规定，涉及放射性同位素与射线装置的环评应委托有资质的机构对其另行环评，本次环评不对放射设备的电磁辐射进行环评，放射设备需单独办理相关安全文件与相关手续。

同时，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安、全和防护条例》、《卫生行政许可管理办法》、《放射诊疗管理规定》等法律法规的规定，应当在开展放射诊疗工作前办理辐射安全许可证和放射诊疗许可证。

为了强化环境保护管理，根据《放射性仪表管理法》，环评建议医院对放射科采取以下措施：

①对于购买的设备，应办理《放射性同位素工作许可证》和《放射同位素工作登记证》，并在环保部门备案；

②放射源附件必须防止明显的危险标志，防止非工作人员逗留，且在安全距离内严禁吸烟、进食；

③必须选择安全可靠地点储存，要有屏蔽设施，要有防火、防泄漏等安全措施；

④工作人员必须穿戴好特殊防护用品，个人剂量及必要的监测仪器。本项目放射性医疗设备根据国家相关要求，另行办理环保手续。

4、项目原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗详见下表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源年消耗量一览表

序号	名称	年使用量	最大储存量	形态	储存方式及规格	储存位置
1.	棉签	40000 包	1000 包	固态	20 支/包	各科室
2.	口罩	10000 包	2000 包	固态	10 个/包	各科室
3.	输液器	20000 个	3000 个	固态	/	各科室
4.	注射器	30000 支	5000 支	固态	1mL/5mL/20mL	各科室
5.	脱脂纱布卷	1000 包	100 包	固态	50 卷/包	各科室
6.	脱脂棉	300 卷	50 卷	固态	50m/包	各科室
7.	医用手套	20000 双	5000 双	固态	50 双/袋	各科室
8.	生理盐水	80000 瓶	2000 瓶	液态	/	各科室
9.	84 消毒液	1.5t	0.2t	液态	瓶装	仓库
10.	医用酒精	0.5t	0.1t	液态	瓶装	仓库
11.	二氧化氯	0.1t	0.05t	固态	袋装	污水处理站设备间
12.	中药材	9.5t/a	/	固态	散装	药房储存
13.	柴油	3.84	0.05	液态	50L/桶	发电机房
14.	植物除臭剂	1t	0.05	液态	25kg/桶	污水处理站设备间
15.	洗衣粉	600 袋	50 袋	固态	500g/袋	仓库
16.	水	17519.21t/a	/	/	/	/
17.	电	80 万 kw · a	/	/	/	/

植物除臭剂：天然植物除臭剂提取植物中天然杀菌除臭因子精制而成，无色透明，可用于食品医药、固废处理、污水处理、垃圾站、养殖厂等除臭、空气净化。

医用酒精：主要成分是乙醇，含量 95%，乙醇分子式 C₂H₆O，是一种易燃、易挥发的无色透明液体，具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有

刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。

84消毒液：是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，主要用于物体表面和环境消毒。次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，能够将具有还原性的物质氧化，使微生物最终丧失机能，无法繁殖或感染。84消毒液为无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味，有效氯含量5.5%~6.5%，现被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等的卫生消毒。

二氧化氯：是一种无机化合物，化学式为ClO₂，红黄色有强烈刺激性臭味气体；11℃时液化成红棕色液体，-59℃时凝固成橙红色晶体。有类似氯气和硝酸的特殊刺激臭味。液体为红褐色，固体为橙红色。沸点11℃。相对蒸气密度2.3g/L。遇热水则分解成次氯酸、氯气、氧气，受光也易分解，其溶液于冷暗处相对稳定。二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应。对热、震动、撞击和摩擦相当敏感，极易分解发生爆炸。受热和受光照或遇有机物等能促进氧化作用的物质时，能促进分解并易引起爆炸。若用空气、二氧化碳、氮气等惰性气体稀释时，爆炸性则降低。属强氧化剂，其有效氯是氯的2.6倍。与很多物质都能发生剧烈反应。腐蚀性很强。极易溶。

表 2-4 柴油的理化性质及危险特性表

	中文名：柴油	英文名：Giesel oil; Giesel fuel
标识	组成：烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫 (2~60g/kg)、氮 (<1g/kg) 及添加剂	
	危险类别：第 3.3 类高闪点易燃液体	
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体	溶解性：不溶于水
	熔点 (°C)：<-18	相对密度 (空气=1)：4
	沸点 (°C)：282~338	相对密度 (水=1)：0.87~0.9
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	蒸汽压 (kPa)：4.0
	聚合危害：不聚合	稳定性：稳定
	蒸气与空气混合物可燃限 (%)：0.7~5.0	引燃温度 (°C)：257
	禁忌物：强氧化剂、卤素	闪点 (°C)：55
	危险特性：易燃。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧 (分解) 产物：一氧化碳、二氧化碳、硫氧化物。	
灭火方法：消防人员须佩戴过滤式防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处		

	在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。
对人体危害	侵入途径：吸入、食入，经皮吸收。 健康危害：皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。操作工佩戴过滤式防毒面罩、防护服。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共 115 人，其中医护人员为 92 人、后勤行政人员为 23 人。本项目全年工作 365 天，医护人员工作制度为一天两班倒班制，一班 12 小时，后勤行政人员工作制度为一天一班 8 小时制，院内不设食堂，食堂外包，不在本医院内。

6、项目四至情况

本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号，靠近居民区，项目西面为省道 S236、北面为国道 356，交通便利，方便当地人民就诊。本项目厂界外 500 米范围内无生产企业，范围内最近的环境保护目标主要为五峰铺镇居民、联旗村居民、青云中学、小天使幼儿园等。

7、总平面布置

本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街83号，项目的平面布局分区明确，医院占地面积5663.2m²，总建筑面积约8235m²，建设有门诊楼、住院楼、周转宿舍楼和住宅楼，同时还配套建设有一般固废暂存间、医疗废物暂存间、污水处理设备间、发电机房等。

本项目医院将产噪设备如水泵、风机等设备均设置于专用设备房间内，以上设备房均采用隔声、减震等措施，可有效降低其对外环境的影响；本项目医疗废物暂存间位于院内西部，该地位置较偏僻，人群活动较少，医疗废物采用移动带盖垃圾收集箱由专人、专车负责收集转运，位置合理；项目自建地埋式污水处理站位于院内西北部，处理设施为地埋式，属于全封闭式，必要时喷洒除臭剂，减少恶臭产生。院内周围设有绿化，美化环境，可去除自建地埋式污水处理站、医疗危废暂存间产生的恶臭，同时，恶臭经大气稀

释扩散后对外环境影响较小，平面布置图详见附图 2。

8、公用工程

(1) 给、排水工程

给水：项目用水水源来自于市政供水管网，用水主要包括门诊医疗活动用水、住院及陪护人员用水、检验及检验器皿清洗用水、煎药及煎药设备清洗用水、洗涤布草用水、保洁用水、生活用水、绿化用水、未预见用水等用水。

1) 门诊医疗活动用水

根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）、《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门诊、急诊患者用水定额为 10~15L/人·次，本次取 15L/人·次，根据建设方提供资料可知，门诊及诊疗所每天平均接待人次约 186 人，门、内科急门诊患者用水量约为 15L/人次，则门诊医疗活动用水量为 2.79m³/d（1018.35m³/a），排水系数按 0.8 计，则门诊医疗活动废水产生量为 2.232m³/d（814.68m³/a）。

2) 住院及陪护人员用水

本项目设共有 80 张床位，病房入住率按 80%计，则为 64 张床位，病房设有公共浴室、卫生间及盥洗池，根据建设单位提供资料可知，每张病床用水约为 250L/床·d。则住院病人及陪护人用水量为 16m³/d（5840m³/a），排水系数按 0.8 计，则住院及陪护人员废水产生量为 12.8m³/d（4672m³/a）。

3) 检验及检验器皿清洗用水

卫生院检验室均为常规简单化验，主要承担临床检验血、尿、便及常见液体分泌物常规分析，所用检验试剂为常规试剂，不使用含氰、含铬等重金属药剂。根据建设单位提供资料可知，本项目检验次数约 120 人次/d，检验用水按 20L/人·次计算，则检验室用水量 1.2m³/d（438m³/a）。检验过程使用的一次性器材，使用后无需清洗，直接作为医疗废物处理，仅后续非一次性化验设备仪器需要清洗。根据建设方提供资料可知，仪器清洗用水量约 20L/次，则本项目检验及检验器皿清洗用水量共计为 3.6m³/d（1314m³/a），排水

系数按 0.9 计，则检验废水产生量为 $3.24\text{m}^3/\text{d}$ ($1182.6\text{m}^3/\text{a}$)。

根据排污许可证申请与核发技术规范《医疗机构》(HJ1105-2020)排放特殊医疗污水的相关科室使用药剂不涉及重金属的情况下，按医疗污水填报，无需设置科室或设施排放口，因此检验废水先收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地埋式污水处理站处理。

4) 煎药及煎药设备清洗用水

项目不制作中药饮片，只是为病人提供煎药服务。根据建设单位估算可知，医院每日煎药约 5 副，单副煎药用水量约为 $0.005\text{m}^3/\text{副}$ ，全年煎药按 300 天计，煎药用水量为 $0.025\text{m}^3/\text{d}$ ($7.5\text{m}^3/\text{a}$)，该用水一部分蒸发，少部分残留在药渣内，剩余部分存留于药液，包装好由病人全部带走，因此，煎药过程不产生废水。项目煎药设备需进行清洗，根据建设单位提供资料可知，设备每天清洗 5 次，用量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)，则本项目煎药及煎药设备清洗用水量共计为 $1.225\text{m}^3/\text{d}$ ($367.5\text{m}^3/\text{a}$)，污水产生系数按 0.8 计算，污水排放量 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($288\text{m}^3/\text{a}$)。

5) 洗涤布草用水

根据建设单位提供资料，本项目设有 1 台家用洗衣机，位于住院楼 1F 洗涤间内，用于洗涤卫生院内的衣物、病床用品等，预计平均每天洗涤 40 套的衣物、病床用品，平均每套约 1kg，则平均每天洗涤衣物、病床用品 40kg。洗衣用水约为 80L/kg，则洗涤病床用品用水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1168\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数按 0.8 计，则洗涤病床用品废水产生量为 $2.56\text{m}^3/\text{d}$ ($934.4\text{m}^3/\text{a}$)。

6) 保洁用水

根据建设单位提供资料可知，本项目门诊楼建筑面积共计为 2680m^2 ，住院楼建筑面积共计为 2800m^2 ，门诊楼和住院楼每天需要保洁 2 次。保洁方式为采用 84 消毒液加水稀释后进行擦拭、拖地。保洁用水量按 $0.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则用水量为 $5.48\text{m}^3/\text{d}$ ($2000.2\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数以 0.85 计，则保洁废水排放量为 $4.658\text{m}^3/\text{d}$ ($1700.17\text{m}^3/\text{a}$)

7) 生活用水

本项目劳动定员约 115 人，其中医护人员为 92 人、后勤行政人员为 23 人，根据建设单位提供资料可知，医务人员每日用水约为 150L/人计，后勤职工每日用水约为 80L/人计，则生活用水量合计为 15.64m³/d (5708.6m³/a)，排水系数按 0.8 计，则废水产生量共为 12.512m³/d (4566.88m³/a)。

8) 绿化用水

本项目绿化面积约为 1840m²，本项目绿化用水标准按 1.2L/m²·次计算，则绿化用水量为 2.208m³/次，根据本项目绿化植被种类(主要为灌木和乔木)，年浇水次数约 20 次，则绿化用水量为 44.16m³/a，约合 0.1210m³/d，绿化用水不外排，全部被植物吸收、蒸发损耗或渗入地下。

9) 未预见用水

老人在护理期间，子女、亲戚和朋友可能会前来探望老人产生的生活用水，取住院及陪护人员用水总和的 1%，则未预见用水量为 0.16m³/d (58.4m³/a)，排放系数按 0.9 计算，排水量为 0.144m³/d (52.56m³/a)。

排水：综上，项目总用水量为 48.216m³/d (17519.21m³/a)。废水总产生量为 39.106m³/d (14211.29m³/a)。

本项目不设传染科、病理解剖室、太平间等，不产生传染性废水；本项目不设口腔科，不产生含重金属、含汞废水；医院 DR、CT 使用数码成像技术，不进行洗印，不产生洗片废水；本项目不涉及同位素诊疗，不产生放射性废水；本项目不设置食堂，食堂外包，不在本医院内，不产生食堂废水。

项目排水实行雨污分流制，雨水经院内雨水管道收集后排入乡镇雨水管网；检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地理式污水处理站处理，处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，最后排入檀江。项目各项排水指标及排水量详见下表 2-5。

表 2-5 项目用水情况一览表

序号	类别	用水系数	数量	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	年排放量 (m ³ /a)
1.	门诊医疗活动	15L/人	186 人/d	2.79	1018.35	814.68

用水						
2.	住院、陪护人员用水	250L/床	48 床	16	5840	4672
3.	检验及检验器皿清洗用水	20L/人次	120 人次/d	3.6	1314	1182.6
		20L/次	120 次/d			
4.	煎药及煎药设备清洗用水	0.005m ³ /副	5 副/d	1.225	367.5	288
		1.2m ³ /次	5 次/d			
5.	洗涤布草用水	80L/kg	40kg/d	3.2	1168	934.4
6.	保洁用水	0.5L/m ² ·次	5480m ² /2 次	5.48	2000.2	1700.17
7.	生活用水	150L/人次	92 人次/d	15.64	5708.6	4566.88
		80L/人次	23 人次/d			
8.	绿化用水	1.2L/m ² ·次	1840m ² ·次	0.1210	44.16	全部都被植物吸收、蒸发损耗或渗入地下
9.	未预见用水	住院及陪护人员用水总和的 1%		0.16	58.4	52.56
总计				48.216	17519.21	14211.29

项目水平衡详见下图：

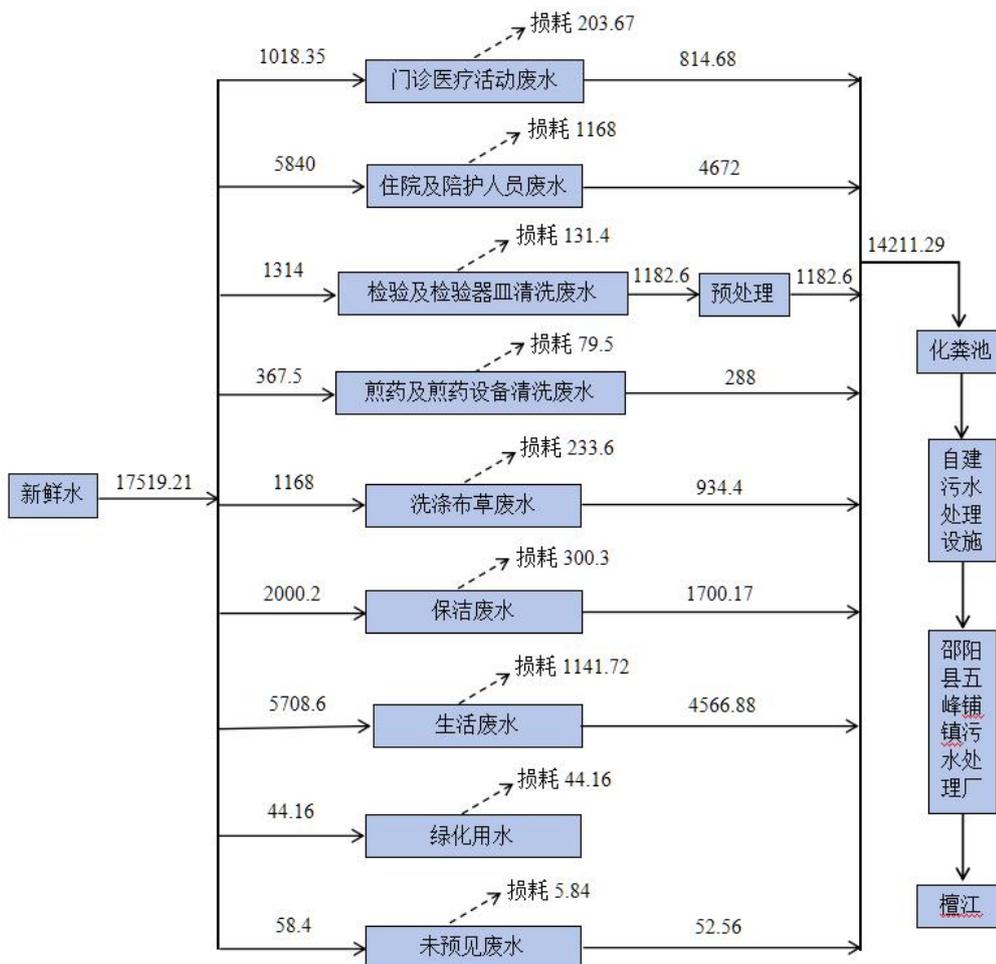


图 2-1 项目用水平衡图 单位: m³/a

9、供电系统

本项目用电由当地电网提供，设立独立的配电系统，按医疗、设施、设备的功率负荷设计电源负荷，保证用电质量，供电有保障。本项目设置1台柴油发电机位于机房，作为备用电源，当恢复供电后，柴油发电机组停机使用，柴油发电机配备消声器及专用烟道。

10、制冷系统

项目设置冷链室用于存放需要低温保存的药品、生物制剂，各科室采用常规冰箱对药品进行冷冻。

11、供氧系统

项目氧气供应系统源于制氧室。

12、供热系统

项目热水供应采用热水器辅助供热，医院内不设置锅炉。

13、暖通、排烟系统

项目综合楼设置挂壁式空调，满足各用房冷暖供应需求；所有公共卫生间、医疗废物暂存间均设排气扇，将浊气排至室外。

14、消防系统

按规范设置火灾紧急疏散通道，并配置相对应规格的消防设施。

15、项目投资情况

项目总投资 370 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占总投资的 13.51%。详见表 2-6。

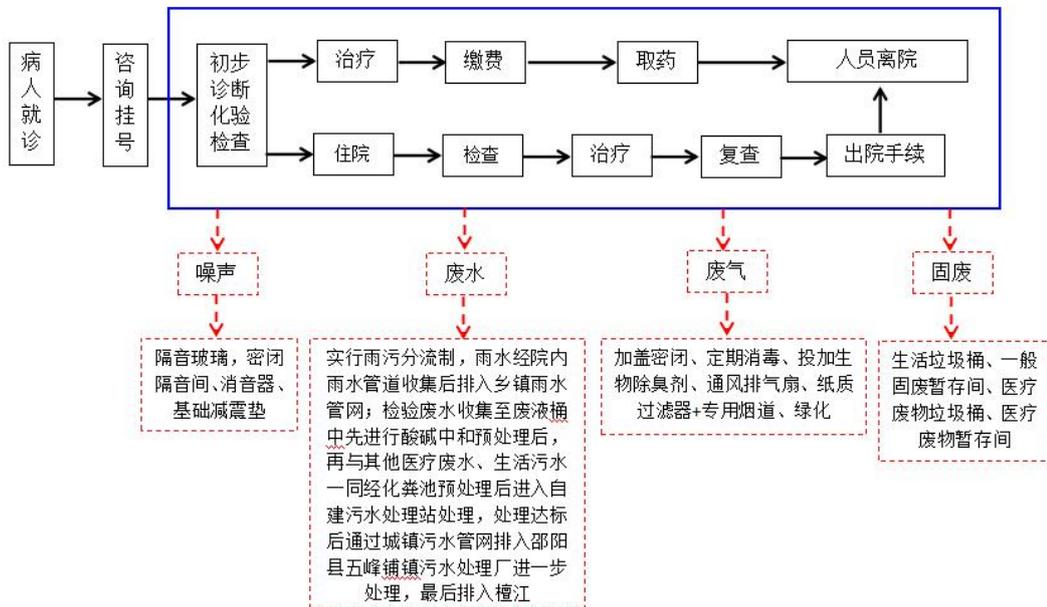
表 2-6 环保投资一览表 单位：万元

序号	项目	建设内容	投资额	备注
1.	废水	化粪池	0.5	/
		自建地理式污水处理站	20.6	/
		检验科室酸碱中和系统	0.5	/
		雨水、污水专管	4.5	/
		污水处理药剂	0.1	/
		流量自动监测仪	0.2	按下表 2-8 要求进行整改
2.	废气	通风排气扇、独立通风系统	2	/
		污水处理站除臭剂	0.5	按下表 2-8 要求进行整改
		纸质过滤器+专用烟道（加高至楼顶）	1	
3.	固废	污泥消毒及委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运	1.5	

		生活垃圾桶	0.2	/
		一般固废暂存间	3	/
		医疗废物暂存间	5	/
		一般固废暂存间及医疗废物暂存间标识标牌、警示牌	0.3	按下表 2-8 要求进行整改
4.	噪声	隔音玻璃、消声器、隔震垫	3.6	/
5.	风险防范	建筑物分区防渗	5	/
		危废暂存间防渗措施	0.6	/
		发电机房柴油设置防渗、防泄漏措施	0.6	按下表 2-8 要求进行整改
		药品库房液态药品设置接液托盘	0.3	
合计	50 万元			

1、工艺流程

营运期工艺流程及产污环节图：



工艺
流程
和产
排污
环节

图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

本项目为乡镇卫生院建设项目，项目投入运营之后，运营期期间主要为居民提供卫生医疗保健服务，与其它的医疗机构一样，主要为病人提供医疗服务，故项目运营期的工艺流程主要为病人就诊流程。本项目主要为广大人民群众提供卫生医疗保健服务，人员来院之后，首先进行咨询，然后根据咨询结果进行挂号，挂号之后进行初步诊断，根据人员的病情进行分流，如果病情严重者则安排病人住院，再进行进一步的检查，并根据检查结果进行治疗，治疗之后，再进行复查，最后病人缴费取药后办理出院手续后人员离院；如果经初步诊断之后，如果病情不严重，不需要住院，则进行进一步的检查，

然后进行治疗，最后病人缴费取药后离院。

本项目不设置传染科，以上医疗工作流程不包括传染病人就诊流程，如果遇到传染病人，应转移到专门的传染病医院。

产污环节：

表 2-7 产污环节一览表

污染物类别		主要污染物	排放方式或处理方式
废气	自建地理式污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷、氯气	密闭管理、喷洒植物除臭剂，无组织排放
	备用柴油发电机废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经纸质过滤器处理后由专用烟道引至楼顶排放
	检验室废气	有机废气	加强通风，无组织排放
	煎药废气	中药味	
	消毒异味	异味	
	医疗废物暂存间废气	NH ₃ 、H ₂ S	密封后分类储存，通风换气
	汽车尾气	CO、THC、NO _x	大气扩散，加强院内绿化
废水	检验废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群等	检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地理式污水处理站处理，处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，最后排入槽江
	医疗废水		
	生活污水		
噪声	医疗设备、空调外机、污水处理站水泵	设备噪声	基础减振，建筑物隔声
	人员活动、车辆行驶	社会噪声	加强管理、减少社会活动噪声
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运
	中药渣	一般固废	
	普通废包装物	一般固废	收集后外售给废旧资源回收公司
	废输液袋、废玻璃瓶	一般固废	定期交由有资质单位处置
	医疗废物	危险废物	分类收集封装后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处理
	栅渣和污泥	危险废物	通过添加石灰或漂白粉进行消毒，消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 标准要求后，委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运，不在医院内贮存

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号，根据现场调查，项目区域主要为商业广场、居民住宅区及机关单位，项目周边 500m 范围内无大型重污染工业企业，无涉危涉爆储存场所及企业，外环境对本项目无不良影响和制约因素。

现卫生院存在的环境问题及整改措施见下表 2-8。

表 2-8 项目存在的环境问题及整改措施

序号	存在环境问题	整改措施
1.	自行监测因子不满足相关要求	按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)要求开展自行监测,监测计划详见下文表4-12
2.	自建地理式污水处理站未安装流量自动监测仪	参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020),要求建设单位安装流量自动监测仪
3.	自建地理式污水处理站运行台账记录无进出水量、污泥添加石灰/漂白粉消毒情况、消毒时间及清运处置时间等	完善自建地理式污水处理站运行台账记录:补充污水处理站进出水量、污泥添加石灰/漂白粉消毒情况、消毒时间及清运处置时间等
4.	自建地理式污水处理站各处理池体无标识标牌	按照标准要求补充完善自建地理式污水处理站各处理池体标识标牌
5.	自建地理式污水处理站仅加盖密闭,未定期喷洒除臭剂	定期购置植物除臭剂对自建地理式污水处理站进行喷洒除臭
6.	污水排放口、雨水排放口、化粪池无标识标牌	按照标准要求补充污水排放口、雨水排放口、化粪池标识标牌
7.	医疗废物暂存间外无警示牌;一般固废暂存间外标识标牌设置错误	应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求,在医疗废物暂存间外的明显处设置警示标牌;按照《环境保护图形标识固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)的要求设置一般固废暂存间标识牌,提示标志牌尺寸为480×300mm,底色为绿色,字体为白色。警告标志牌:尺寸为420×420mm,底色为黄色,字体为黑色。
8.	栅渣和污泥未按要求添加石灰或漂白粉进行消毒,直接委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运	应按标准要求添加石灰或漂白粉进行消毒,消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4标准要求后,再委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运
9.	备用柴油发电机未安装过滤器、专用烟道未引至楼顶排放	备用柴油发电机安装纸质过滤器,并将专用烟道加高引至楼顶排放
10.	发电机房内柴油储存未设置液体泄漏堵截设施	发电机房内柴油储存设置接液托盘

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

(1) 区域环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

项目位于邵阳县五峰铺镇胜利街 83 号，环境空气质量功能区为二类区，项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或生态环境主管部门发布的平均基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

因此，本项目大气环境质量现状数据引用邵阳县常规监测点 2023 年 1 月至 2023 年 12 月的检测数据，监测点位于邵阳县石齐学校办公楼，距本项目 21.239km，位于本项目西北方向，且地形、气候条件基本一致，该环境空气质量自动监测点监测数据，其采用自动连续监测，为空气质量日报点，结论来源可靠。项目区域空气质量现状达标判定结果详见表 3-1。

表 3-1 2023 年邵阳县环境空气监测统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	48μg/m ³	70μg/m ³	68.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32μg/m ³	35μg/m ³	91.4	
NO ₂	年平均质量浓度	11μg/m ³	40μg/m ³	11.7	
SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	27.5	
CO	95 百分位数 24h 平均	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	
O ₃	90 百分位数 8h 平均	106μg/m ³	160μg/m ³	66.3	

由上表可知，项目所在区域 2023 年环境空气质量 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 的年平均浓度和 CO 的 24 小时平均浓度、O₃ 的日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），判定本项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物

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))》，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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

项目排放废气特征污染因子为氨、硫化氢，基于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中无氨、硫化氢标准限值，故氨、硫化氢可不进行环境质量现状调查。但考虑到医院周边居民区较集中，且氨、硫化氢具有一定的刺激性气味，因此，为初步了解项目所在地氨、硫化氢环境质量现状，本次环评引用了邵阳县胜广医院有限公司于 2024 年 3 月 30 日委托湖南科博检测技术有限公司的废气监测数据，共设置了 3 个大气监测点位。根据附图 9 可知，邵阳县胜广医院有限公司大气监测点位距离本项目西北面约 801m。

表 3-2 项目 H₂S、NH₃ 引用监测结果表

采样时间	采样点位	检测因子	结果	标准限值	单位
2024 年 3 月 30 日	污水处理站周 界上风向 1	氨气	0.03	1.0	mg/m ³
		硫化氢	0.005	0.03	mg/m ³
	污水处理站周 界下风向 2	氨气	0.21	1.0	mg/m ³
		硫化氢	0.008	0.03	mg/m ³
	污水处理站周 界下风向 3	氨气	0.05	1.0	mg/m ³
		硫化氢	0.006	0.03	mg/m ³

由表 3-2 监测结果可看出，监测因子氨、硫化氢的小时浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”的要求。项目区域环境空气现状质量良好，能符合功能区划要求。

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)》，地表水环境质量可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。

项目排水实行雨污分流制，雨水经院内雨水管道收集后排入乡镇雨水管网；检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地理式污水处理站处理，处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，最后排入檀江。本项目地纳污水体为檀江，为邵水支流。本项目引用湖南省生态环境厅公布的罗市社区省控断面 2023 年全年的水质情况，罗市社区省控断面与本项目距离约 28km，位于本项目下游，选择罗市社区省控断面的水质情况反映本项目区域地表水环境质量状况。

因此本项目地表水环境质量现状引用与建设项目最近的有效数据，采用湖南省生态环境厅公布的湖南省 2023 年 1 月至 2023 年 12 月檀江罗市社区省控断面地表水水质情况。详见下表：

表 3-3 地表水水质监测数据统计及分析结果

采样断面	时间	水质类别	超标污染物
檀江 罗市社区	2023.1	II	无
	2023.2	II	
	2023.3	II	
	2023.4	II	
	2023.5	II	
	2023.6	II	
	2023.7	II	
	2023.8	II	
	2023.9	II	
	2023.10	II	
	2023.11	II	
	2023.12	II	

由上表可知，檀江罗市社区省控断面均达到 II 类标准。断面水质整体呈上升趋势，区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，本项目委托广西中陆检测技术有限公司于 2024 年 11 月 23 日~2024 年 11 月 25 日对项目所在地声环境进行了现状监测。

(1) 监测点位：N1 东面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点、N2 南面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点、N3 西面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点、N4 北面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点。

(2) 监测频次：昼夜监测，连续两天；

(3) 监测因子：Leq(A)。

(4) 监测结果：由表3-4可知，项目各监测点监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

表3-4 声环境质量现状检测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测结果 (dB(A))		标准限值 (dB(A))	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2024.11.23- 2024.11.24	N1 东面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	51	38	60	50
	N2 南面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	50	37	60	50
	N3 西面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	52	40	60	50
	N4 北面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	54	41	60	50
2024.11.24- 2024.11.25	N1 东面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	50	37	60	50
	N2 南面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	50	38	60	50
	N3 西面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	51	38	60	50
	N4 北面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	52	40	60	50
备注	参考《声环境质量标准》GB 3096-2008 2 类标准。				

由表 3-4 监测结果可知，项目各监测点监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，区域声环境质量良好。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。本项目为补办环评，不涉及新增用地。根据现场踏勘可知，本项目周边环境主要为乡镇道路和乡镇民宅。项目所在区域附近主要为自然和人工相结合的生态体系，评价区是一个人工环境为主的区域，带有人类长期干扰的痕迹，区域内现状植被主要是乡镇道路绿化，如小叶榕、金边正木、夹竹桃、紫茉莉等；野生动物主要是一些小型常见的动物，如鸟类、蛇类、鼠类、昆虫类等。项目周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，不属于生

态环境敏感区。

5、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到的“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目可能存在①自建埋地式污水处理站、污水管网发生破损而使污染物质泄漏下渗；②医疗废物暂存间污染物泄露通过地面下渗，进入地下水中而对其造成不利影响。

本项目医疗废物暂存间地面、污水处理站池体均为重点防渗区，防渗层等效防渗系数不大 1.0×10^{-12} cm/s，污水处理站池底基础采用“抗渗钢筋混凝土整体基础+素混凝土垫层+原土夯实”，满足相关防渗要求，项目废水经收集后进入自建埋地式污水处理站处理后排入城镇污水管网；基本不会造成泄露渗入到地下水。此外，项目周边无集中式饮用水源等特殊地下水资源保护区，且周边居民饮用水均使用自来水，不使用地下水作为饮用水源。

因此，本项目不开展现状调查。

6、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“社会事业与服务业”中的“其他”，为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价工作。因此，项目对周围土壤环境影响较小。

7、电磁辐射

本项目放射性污染源主要为CT室、DR室，本评价对放射性污染不作分析，对放射性污染的影响及防治措施卫生院应委托有资质的单位进行专门的评价。

同时，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安、全和防护条例》、《卫生行政许可管理办法》、《放射诊疗管理规定》等法律法规的规定，应当在开展放射诊疗工作前办理辐射安全许可证和放射诊疗许可证。

环境保护目标	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>在充分了解项目周围环境现状的基础上，结合本项目特征，确定环境保护目标，详见表 3-5、3-6 所示，环境保护目标与建设项目的地理位置关系图详见附图 3。</p>																																													
	<p>表 3-5 大气环境保护目标一览表</p>																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五峰铺镇</td> <td>111.46797717</td> <td>26.88459815</td> <td>居民</td> <td>约有 516 户、1806 人</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> <td>北</td> <td>1-500</td> </tr> <tr> <td>联旗村</td> <td>111.47020340</td> <td>26.88185653</td> <td>居民</td> <td>约有 84 户、210 人</td> <td>东南</td> <td>133-389</td> </tr> <tr> <td>小天使幼儿园</td> <td>111.46602988</td> <td>26.88729904</td> <td>师生</td> <td>约有 110 人</td> <td>西北</td> <td>355-373</td> </tr> <tr> <td>青云中学</td> <td>111.47101879</td> <td>26.88748324</td> <td>师生</td> <td>约有 610 人</td> <td>东北</td> <td>340-500</td> </tr> </tbody> </table>							名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	五峰铺镇	111.46797717	26.88459815	居民	约有 516 户、1806 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	北	1-500	联旗村	111.47020340	26.88185653	居民	约有 84 户、210 人	东南	133-389	小天使幼儿园	111.46602988	26.88729904	师生	约有 110 人	西北	355-373	青云中学	111.47101879	26.88748324	师生	约有 610 人	东北	340-500
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		相对厂界距离/m																																					
		经度	纬度																																											
	五峰铺镇	111.46797717	26.88459815	居民	约有 516 户、1806 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	北	1-500																																						
联旗村	111.47020340	26.88185653	居民	约有 84 户、210 人	东南		133-389																																							
小天使幼儿园	111.46602988	26.88729904	师生	约有 110 人	西北		355-373																																							
青云中学	111.47101879	26.88748324	师生	约有 610 人	东北		340-500																																							
<p>表 3-6 建设项目其它环境保护目标</p>																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">敏感点</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">厂界距离</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td> <td>五峰铺镇</td> <td>111.46797717</td> <td>26.88459815</td> <td>北</td> <td>1-50</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>檀江</td> <td>111.45956039</td> <td>26.88574167</td> <td>西</td> <td>859</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="6">项目周边土壤植被等</td> </tr> </tbody> </table>							环境要素	敏感点	坐标		相对厂址方位	厂界距离	环境功能区	经度	纬度	声环境	五峰铺镇	111.46797717	26.88459815	北	1-50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	地表水环境	檀江	111.45956039	26.88574167	西	859	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	生态环境	项目周边土壤植被等															
环境要素	敏感点	坐标		相对厂址方位	厂界距离	环境功能区																																								
		经度	纬度																																											
声环境	五峰铺镇	111.46797717	26.88459815	北	1-50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类																																								
地表水环境	檀江	111.45956039	26.88574167	西	859	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类																																								
生态环境	项目周边土壤植被等																																													
污染物排放控制标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目自建地理式污水处理站周边恶臭污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 3 中最高允许浓度标准要求；厂界四周执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 无组织排放标准；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。详细标准限值见表 3-7。</p>																																													
	<p>表 3-7 废气污染物排放标准限值</p>																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>污染因子</th> <th>执行标准</th> <th>标准值（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">自建地理</td> <td>NH₃</td> <td rowspan="2">《医疗机构水污染物排放标准》</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>H₂S</td> <td>0.03</td> </tr> </tbody> </table>							内容	污染因子	执行标准	标准值（mg/m ³ ）	自建地理	NH ₃	《医疗机构水污染物排放标准》	1.0	H ₂ S	0.03																													
内容	污染因子	执行标准	标准值（mg/m ³ ）																																											
自建地理	NH ₃	《医疗机构水污染物排放标准》	1.0																																											
	H ₂ S		0.03																																											

式污水处理站周边 恶臭废气	臭气浓度	(GB18466-2005)表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 限值	10 (无量纲)
	氯气		0.1
	甲烷		1
厂界四周 废气	NH ₃	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1 无组织排放标准	1.5
	H ₂ S		0.06
	臭气浓度		20 (无量纲)
	SO ₂	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 中无组织排 放监控浓度限值	0.4
	NO _x		0.12
	颗粒物		1.0

2、废水排放标准

本项目排水实行雨污分流制，雨水经院内雨水管道收集后排入乡镇雨水管网；检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建埋地式污水处理站处理，处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，最后排入檀江。

本项目不设传染科、病理解剖室、太平间等，不产生传染性废水；本项目不设口腔科，不产生含重金属、含汞废水；医院 DR、CT 使用数码成像技术，不进行洗印，不产生洗片废水；本项目不涉及同位素诊疗，不产生放射性废水。因此，本项目医疗废水中不含有肠道致病菌、肠道病毒、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、总 α 、总 β 等污染物。

废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 预处理标准，本项目详细标准限值见下表。

表 3-8 废水污染物排放标准限值 单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	污染物	GB18466-2005
1.	PH	6~9
2.	COD	250
3.	BOD ₅	100
4.	氨氮	/
5.	SS	60
6.	动植物油	20
7.	石油类	20
8.	阴离子表面活性剂	10
9.	总氰化物	0.5
10.	挥发酚	1.0
11.	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000
12.	色度	/

13.	总余氯	2~8 (接触时间≥1h)
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		

3、噪声排放标准

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位 dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物处置措施标准

一般工业固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求；

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，该标准不适用于采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，但其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求，以及执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的相关规定；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014) 及修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206 号）以及《医疗废物管理条例》（国务院 2003-380 号令）的相应要求。自建地埋式污水处理站污泥排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 医疗机构污泥控制标准中的“综合医疗机构和其他医疗机构”控制标准。

表 3-10 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类型	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/%
综合医疗机构个其他医疗机构	≤100	-	-	-	>95

总量控制

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发

<p>指标</p>	<p>[2024]3号)文件第二条:“化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施管理的范围为有效实施的国家固定污染源排污许可分类管理名录的工业类排污单位;生活垃圾焚烧发电企业、餐厨垃圾处置中心、医疗废物处置中心、生活污水集中处理厂、园区工业废水集中处理厂、生活垃圾填埋场等公共基础设施不纳入排污权有偿使用和交易管理范围。</p> <p>本项目的总量控制指标如下:</p> <p>1、大气污染物控制指标</p> <p>本项目汽车尾气中含有少量 SO₂、NO_x, 经处理后呈无组织排放。不涉及总量控制的污染因子排放, 因此无需设置气型污染物总量控制指标。</p> <p>2、水污染物控制指标</p> <p>项目排水实行雨污分流制, 雨水经院内雨水管道收集后排入乡镇雨水管网; 检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后, 再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地理式污水处理站处理, 处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理, 最后排入檀江。邵阳县五峰铺镇污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准, COD 排放浓度为 60mg/L, NH₃-N 排放浓度为 8mg/L, 总磷排放浓度为 1mg/L, 即为本项目许可排放浓度。</p> <p>经计算本项目 COD 排放量为 0.8527t/a、NH₃-N 排放量为 0.1137t/a、总磷排放量为 0.0142t/a。本项目总量无需另外申请, 建议纳入邵阳县五峰铺镇污水处理厂总量中。</p> <p>综上所述, 本项目为社会服务类项目, 无需进行排污权交易。</p>
-----------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目已经建成，无土建施工期，因此本次评价不考虑施工期环境影响。																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="margin-left: 20px;">一、废气</p> <p style="margin-left: 20px;">1、大气污染源及源强分析</p> <p style="margin-left: 20px;">本次项目产生的废气主要为自建埋地式污水处理站恶臭、医疗废物暂存间废气、检验室废气、煎药废气、备用柴油发电机废气、汽车尾气以及消毒异味。</p> <p style="margin-left: 20px;">①自建埋地式污水处理站恶臭</p> <p style="margin-left: 20px;">项目自建埋地式污水处理站采用“初沉池+调节池+厌氧池+曝气池+二沉池+清水池”的处理工艺，污水处理系统产生的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：硫化物、氨、硫醇、甲烷、粪臭素、酪酸、甲硫醚、三甲胺等 10 余种成分，其中以硫化氢(H₂S)和氨(NH₃)为主，其它污染物影响相对较小，可不予以考虑。主要性质见下表 4-1。</p> <p style="text-align: center; margin-left: 40px;">表 4-1 恶臭污染物的主要性质</p> <table border="1" style="margin-left: 40px; margin-right: 40px; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">H₂S</th> <th style="text-align: center;">NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颜色</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">常温下状态</td> <td style="text-align: center;">气体</td> <td style="text-align: center;">气体</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">气味</td> <td style="text-align: center;">恶臭，具有臭鸡蛋气味</td> <td style="text-align: center;">强烈刺激性气味</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">嗅觉阈值 (mg/m³)</td> <td style="text-align: center;">0.0005</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">密度 (g/L)</td> <td style="text-align: center;">1.539</td> <td style="text-align: center;">0.771</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">熔点</td> <td style="text-align: center;">-85.5℃</td> <td style="text-align: center;">-77.7℃</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">沸点</td> <td style="text-align: center;">-60.7℃</td> <td style="text-align: center;">-33.5℃</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;">由于污水处理站臭气散发不稳定，与气候、气象条件等诸多因素有关。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，本项目污水处理站 BOD₅</p>	项目	H ₂ S	NH ₃	颜色	无	无	常温下状态	气体	气体	气味	恶臭，具有臭鸡蛋气味	强烈刺激性气味	嗅觉阈值 (mg/m ³)	0.0005	0.1	密度 (g/L)	1.539	0.771	熔点	-85.5℃	-77.7℃	沸点	-60.7℃	-33.5℃
项目	H ₂ S	NH ₃																							
颜色	无	无																							
常温下状态	气体	气体																							
气味	恶臭，具有臭鸡蛋气味	强烈刺激性气味																							
嗅觉阈值 (mg/m ³)	0.0005	0.1																							
密度 (g/L)	1.539	0.771																							
熔点	-85.5℃	-77.7℃																							
沸点	-60.7℃	-33.5℃																							

处理量为 0.7106t/a，则本项目自建埋地式污水处理站恶臭气体 NH₃、H₂S 产生量分别为 0.0003kg/h（0.0022t/a）、0.00001kg/h（0.00008t/a），自建埋地式污水处理站恶臭气体采用加盖密封，同时通过投加植物除臭剂处理，可有效抑制恶臭气体，有效去除率可达 33%，以无组织形式排放，通过上述措施可在一定程度上减轻其对项目及其周边环境的影响。

②医疗废物暂存间废气

本项目设置 1 个医疗废物暂存间，医疗固废堆积会产生一定的异味，如不及时清运，将对大气环境产生一定影响。医疗废物暂存间无组织挥发的药品、药水异味量少，通过专用容器及防漏胶带密封后分类储存。日常加强消毒及管理，医疗废物做到日产日清，其医疗废物废气通过暂存间内的排气扇通风换气设备进行无组织逸散，扩散速度较快，因此在卫生院区域内人体嗅觉系统感觉不到，有效减低异味对周边大气环境的影响。

③检验室废气

本项目检验室主要使用乙醇等挥发性物质，因使用量不大，在检验室中设有通风橱，使用有挥发性试剂的操作均在通风橱中进行，挥发的废气经通风橱收集后引至室外排放。

④煎药废气

项目设置了中药煎药室，为病人熬制少量中药，不进行制药。项目熬制的中药材均为植物草药，不添加雄黄、朱砂等含重金属的成分，在煎药、包装过程中无有毒有害气体产生，仅产生少量中药气味及水蒸汽。煎药设备为密闭形式，仅在设备开启及泄压时会有少量异味气体逸散出来，且煎药机位于煎药室内，因此在加强煎药室的通风管理后，煎药产生的异味气体以无组织排放的形式通过通风系统向外溢散，由于项目熬制的中药分量较少，异味的产生量少，因此在加强煎药室的通风管理后，异味对周边环境的影响较少。

⑤备用柴油发电机废气

项目在发电机房设有 1 台 800kw 柴油发电机，作为备用电源，其产生

的燃油废气主要为 SO₂、烟尘、NO_x 等，污染物经设备自带的过滤棉处理后，由专用的排气管道引至楼顶排放。

发电机燃料采用 0#柴油（密度 850kg/m³），单位燃油量按 200g/kW·h 计算，则柴油发电机组的耗油量为 160kg/h，0.19m³/h。项目区域供电比较正常，按发电机每月使用 2h 计算，年柴油使用量为 3840kg，4.52m³。当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。根据《大气污染工程师手册》，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8=19.8Nm³，则本项目柴油发电机烟气量为 3168Nm³/h。

表 4-2 单台柴油发电机废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放系数 (kg/m ³ 耗油量)	烟气量 (Nm ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
单台柴油发电机尾气	烟尘	1.8	3168	107.955	0.342	0.0082
	SO ₂	20S*		239.899	0.760	0.0182
	NO _x	8.57		513.889	1.628	0.0391

注：S 为含硫量（%），0#普通柴油含硫量不超过 0.2%。

项目发电机使用时间极少，产生的柴油发电机废气由专用烟道引至楼顶排放。考虑到柴油发电机烟气对环境的影响，本项目采用低硫 0#柴油作为燃料，只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，加强柴油发电机房机械通风，且燃烧废气中的主要污染物烟尘、NO_x、SO₂ 经纸质过滤器处理后可以达标排放，对周围环境影响较小。

⑥汽车尾气

本项目院内设机动车停车位（地面）约 30 个。汽车（一般为小轿车）在低速行驶中，会产生一定尾气，汽车尾气中主要污染因子为 CO、HC、NO_x 等。根据国内外有关汽车尾气排放系数，小型汽车在低速行驶时的汽车尾气排放系数为：NO_x：1.06g/km，CO：25.04g/km，THC：1.53g/km。按行驶距离为 50m、每个车位平均每天利用 2 次、全年 365 天计算，地面

停车场 NO_x、CO 和 THC 的年排放量分别为：0.0012t/a、0.0274t/a 和 0.0017t/a。项目地面停车场空间开阔，地面停车位较分散，尾气易于扩散，通过大气扩散、自然稀释扩散，减轻其对周围环境的不利影响。

⑦卫生院消毒异味

本项目卫生院内需定期进行病房和医疗诊室消毒，采用稀释的 84 消毒液消毒，消毒液挥发会释放含有氯气的刺鼻气体，实践证明，在操作得当的情况下，84 消毒液不会对人体产生危害，卫生院消毒异味的影 响主要限于门诊楼和住院楼内，通过门诊楼和住院楼内的排气扇通风换气 后，对周围环境影响较小。

2、治理达标性分析

①根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020) 附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，具体见下表 4-3。

表 4-3 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。

由上表 4-3 可知，本项目自建地理式污水处理站进行了加盖处理，定期喷洒除臭剂后，可除去绝大部分恶臭气味，与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020) 附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中明确的无组织排放可行技术一致，措施可行。

②医疗废物暂存间无组织挥发的药品、药水异味量少，通过专用容器及防漏胶带密封后分类储存。且医疗废物废气通过暂存间内的通风换气设备进行无组织逸散，扩散速度较快，在卫生院区域内人体嗅觉系统感觉不到，对周围环境影响小。

③检验室废气主要危废暂存间乙醇等挥发性物质，因使用量不大，在化验室中设有通风橱，使用有挥发性试剂的操作均在通风橱中进行，挥发的废气经通风橱收集后引至室外排放。扩散速度较快，对周围环境影响小。

④项目熬制的中药材均为植物草药，不添加雄黄、朱砂等含重金属的成分，在煎药、包装过程中无有毒有害气体产生，由于项目熬制的中药分量较少，异味的产生量少，因此在加强煎药室的通风管理后，异味对周边环境的影响较少。

⑤项目采用优质柴油，柴油发电机仅供停电时应急使用，使用频率少，产生量少，污染物经纸质过滤器处理后，由专用的排气管道引至楼顶排放，对周围环境影响较小。

⑥项目地面停车场空间开阔，地面停车位较分散，且污染物排放浓度较低、周边地势宽阔，周围存在绿化，污染物稀释扩散条件良好，对环境影响较小。

⑦消毒异味在操作得当的情况下，84 消毒液不会对人体产生危害，卫生院消毒异味的影响主要限于门诊楼和住院楼内，通过门诊楼和住院楼内的排气扇通风换气过后，对周围环境影响较小。

上述可知，项目产生的废气经过处理后可满足相关标准要求达标排放。

3、项目废气污染源源强核算及相关参数

本项目废气污染源源强核算结果汇总于下表 4-4 所示。

表 4-4 大气污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速 率kg/h	处理措 施	排放 浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率kg/h	排放 方式
自建 地埋 式污 水处 理站	NH ₃	0.0022	0.0003	密闭管 理、喷 洒植 物 除 臭 剂	/	0.0022	0.0003	无组 织
	H ₂ S	0.00008	0.00001			0.00008	0.00001	
医疗	NH ₃	不做定量分析		密封后	不做定量分析			

废物暂存间废气	H ₂ S			分类储存, 通风换气			
	臭气浓度						
检验室废气	有机废气	不做定量分析		加强通风换气	不做定量分析		
煎药废气	中药味	不做定量分析		加强通风换气	不做定量分析		
备用柴油发电机废气	SO ₂	0.0182	0.760	经纸质过滤器处理后由专用烟道引至楼顶排放	/	0.0182	0.760
	NO _x	0.0391	0.3497		/	0.0391	0.3497
	烟尘	0.0082	0.342		/	0.0082	0.342
汽车尾气	NO _x	0.0012	/	大气扩散, 加强院内绿化	/	0.0012	/
	CO	0.0274	/		/	0.0274	/
	THC	0.0017	/		/	0.0017	/
消毒异味	84消毒液	不做定量分析		加强通风换气	不做定量分析		

综上所述, 项目经采取以上措施后, 可以实现污染物的稳定达标排放, 通过严格管理、加强通风等措施, 减小对周围空气环境影响。总体上说, 项目实施后对周围环境影响较小。

4、异味影响分析

医院运营过程中涉及异味排放的污染因子主要为 H₂S、NH₃。

(1) 异味危害

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味, 就会产生反射性的抑制吸气, 使呼吸次数减少, 深度变浅, 甚至会暂时停止吸气, 妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味, 会使人厌食、恶心, 甚至呕吐, 进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激, 会使内分泌系统的分泌功能紊乱, 影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激, 会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”, 使嗅觉丧失了第一

道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味气体分析

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。本项目涉及的恶臭物质主要为氨和硫化氢。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。《环境空气监测质量保证手册》中给予的各恶臭物质浓度和恶臭强度关系见表 4-5。

表 4-5 各物质浓度和恶臭强度关系

臭气等级	臭气强度	浓度值(mg/m ³)	
		NH ₃	H ₂ S
0	无臭	<0.028	<0.001
1	嗅阈值	0.028	0.001
2	认知值	0.455	0.022
2.5	感到	1	0.05
3	易感到	2	0.10
3.5	显著臭	4	0.20
4	较强臭	7.5	0.375
5	强烈臭	30	1.5

本项目自建地理式污水处理站恶臭气体 NH₃、H₂S 产生量分别为 0.0003kg/h (0.0022t/a)、0.00001kg/h (0.00008t/a)，排放的 H₂S、NH₃ 浓度远小于《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中“污水处理站周边环境大气污染物最高允许浓度”限值(NH₃≤1.0mg/m³，H₂S ≤0.03mg/m³)。均未达到嗅阈值。因此，本项目自建地理式污水处理站恶臭不会对周边环境产生明显不利影响。考虑到自建地理式污水处理站周边均为五峰铺镇居民点，因此建设单位将在自建地理式污水处理站周边种植

绿化，以减轻恶臭对周围环境的影响。

5、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），制定本项目大气监测计划如表4-6所示：

表 4-6 项目大气污染物监测计划一览表

污染源类别	排放口编号及名称	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
自建地理式污水处理站 恶臭（无组织排放）		1.0mg/m ³	污水处理站周界	硫化氢	1次/季度
		0.03mg/m ³		氨	
		10（无量纲）		臭气浓度	
		0.1mg/m ³		氯气	
		1mg/m ³		甲烷	

二、废水

1、废水污染源及源强分析

本项目不设传染科、病理解剖室、太平间等，不产生传染性废水；本项目不设口腔科，不产生含重金属、含汞废水；医院 DR、CT 使用数码成像技术，不进行洗印，不产生洗片废水；本项目不涉及同位素诊疗，不产生放射性废水；本项目不设置食堂，食堂外包，不在本医院内，不产生食堂废水等。

本项目废水总产生量为 39.106m³/d（14211.29m³/a）。项目排水实行雨污分流制，雨水经院内雨水管道收集后排入乡镇雨水管网；检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地理式污水处理站处理，处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，邵阳县五峰铺镇污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入檀江。

根据同类项目类比调查及参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医疗废水水质指标数据，对本项目废水污染源强进行分析，本项预计目产生的废水中主要污染物及其浓度详见表 4-7。

表 4-7 医院废水污染物产排情况一览表

类别	废水水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	处理效率 %	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
废水	14211.29	CODcr	300	4.2634	化粪池、自建地理式污水处理站	40	180	2.5580	邵阳县五峰铺镇污水处理厂
		BOD ₅	150	2.1317		47	80	1.1369	
		SS	100	1.4211		50	50	0.7106	
		NH ₃ -N	30	0.4263		17	25	0.3553	
		总磷	5	0.0711		60	2	0.0284	
		动植物油	30	0.4263		33	20	0.2842	
		石油类	20	0.2842		40	12	0.1705	
		总余氯	6	0.0853		75	1.51	0.0215	
		阴离子表面活性剂	6	0.0853		75	1.51	0.0215	
		总氰化物	0.6	0.0085		50	0.3	0.0043	
		挥发酚	0.8	0.0114		38	0.5	0.0071	
		色度	60	0.8527		17	50	0.7106	
		粪大肠菌群	25000 (个/L)	3.55×10 ¹¹ (个/a)		82	4500 (个/L)	6.395 ×10 ¹⁰ (个/a)	

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

由上表可知，项目医院废水经污水处理站处理后，排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

2、废水污染治理设施及排放口信息

本项目污染治理设施情况见表 4-8。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			是否技术可行	排放口编号	排放口类型
				编号	名称	工艺			
医疗废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、	通过市政污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂处理达	连续排放，流量不稳定，但	TW001	二级处理+消毒工艺	初沉池+调节池+厌氧池+曝气池	是	DW001	一般排放口

粪大肠菌群等	标后进入檀江	有周期性规律			+二沉池+清水池			
--------	--------	--------	--	--	----------	--	--	--

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	地理坐标	废水排放量 t/a	排放规律	排放去向	容纳污水处理厂信息		
					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
DW001	东经 111.46827757 北纬 26.88429672	14211.29	间接排放，流量稳定	城镇污水管网	邵阳县五峰铺镇污水处理厂	COD	60
						BOD ₅	20
						SS	20
						动植物油	3
						氨氮	8 (15)
						总磷	1
						粪大肠菌群 (个/L)	10000 (个/L)
						石油类	3
						阴离子表面活性剂	1
						PH	6-9
						总氰化物	0.5

根据环境保护部发布的《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中对废水处理工艺设计要求：非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城镇污水管网时，可采用二级处理+消毒工艺。

3、污水处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位的污水污染防治可行技术参照表，具体见下表 4-10。

表 4-10 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术
医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性

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

由上表可知，本项目医疗废水处理工艺为“二级处理+消毒工艺（初沉池+调节池+厌氧池+曝气池+二沉池+清水池）”处理工艺，与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）明确的可行技术一致，措施可行。

本项目废水总产生量为 39.106m³/d（14211.29m³/a）。污水处理站的处理能力约为 60m³/d，因此现有污水处理站规模可满足项目废水处理。

污水处理站工艺流程：

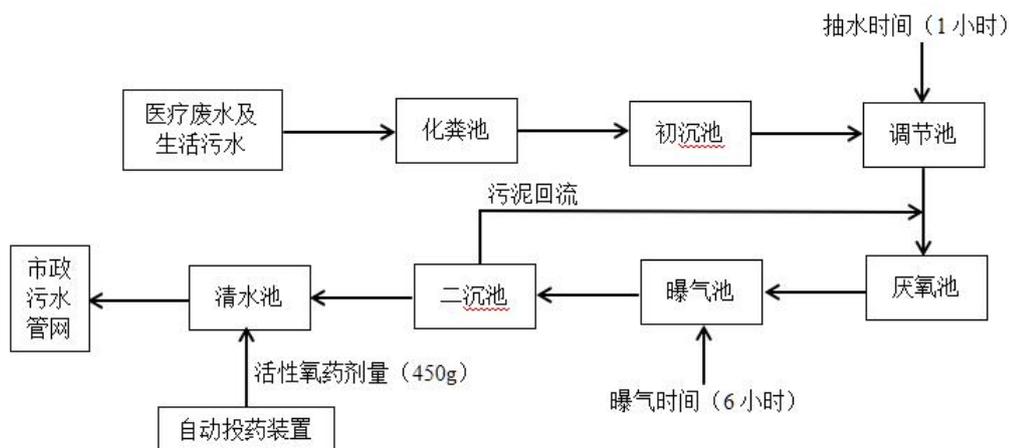


图 4-1 污水处理站工艺流程图

4、项目污水排入污水处理厂可行性分析

根据现场勘探及建设方提供资料可知，目前项目周边城镇雨污管网已铺设完毕。项目污水可依托其污水接管口，接入城镇污水管网后，进入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进行处理。

邵阳县五峰铺镇污水处理厂及配套管网一期工程项目处理污水量为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目运营期总废水排放量约为 $39.106\text{m}^3/\text{d}$ （ $14211.29\text{m}^3/\text{a}$ ），仅占污水处理厂的处理规模的 0.782% ，不会对污水处理厂产生负荷冲击，五峰铺镇污水处理厂有足够的富裕处理能力接纳本项目产生的废水。本项目的废水排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准和污水处理厂进水水质要求，项目排水不会对污水处理厂的进水水质产生明显影响，不会影响其正常运行，在技术上是可行、可靠的。

5、地表水环境影响分析结论

项目排水实行雨污分流制，雨水经院内雨水管道收集后排入乡镇雨水管网；检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地理式污水处理站处理，经处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，邵阳县五峰铺镇污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准后排入檀江。自建地理式污水处理站采用“二级处理+消毒工艺（初沉池+调节池+厌氧池+曝气池+二沉池+清水池）”处理工艺，设计处理规模 $60\text{m}^3/\text{d}$ 。项目废水处理设施可行，废水经处理后能够达标排放，对周边环境影响较小。

6、项目废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），项目废水监测情况详见表4-12。

表 4-12 项目废水监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次
		间接排放
污水总排放口	流量	自动监测
	pH 值	12 小时
	化学需氧量 ^b 、悬浮物	周
	粪大肠菌群数	月
	结核杆菌 ^c 、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度
	肠道致病菌（沙门氏菌）、色度、氨氮 ^b 、总余氯 ^d	/
	肠道致病菌（志贺氏菌） ^e 、肠道病毒 ^e	/
科室或设施排口	总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银、总α、总β	季度
接触池出口	总余氯 ^d	/

注：a 根据医院科室设置、污水类别和实际排污情况，确定具体的污染物监测指标；
 b 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测；
 c 结核病、传染病专科医疗机构需按频次监测结核杆菌；
 d 采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，需按要求在接触池出口和污水总排口对总余氯进行监测，应按 GB 18466 要求对总余氯进行监测；
 e 收治了传染病病人的医院应加强对肠道病毒和其他肠道致病菌的监测；
 f 科室或设施污水排放口是指产生特殊医疗污水的科室在对特殊医疗污水进行单独收集处理后，排入医院综合污水处理站之前应设置的排放口。

整改措施、要求及建议：

①采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，需按要求在接触池出口和污水总排口对总余氯进行监测；

②参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目流量应安装自动监测。本环评建议建设单位安装流量自动监测仪。

三、噪声

1、噪声源强

本项目营运期产生的噪声主要为医疗设备、空调外机、污水处理站水泵、人员活动及车辆行驶等设备噪声以及车辆行驶的交通噪声。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录A中常见环境噪声污染源及其声功率级，噪声源强约在60~90dB（A）之间，主要噪声源强及噪声防治措施详见下表。

表 4-13 项目噪声源 单位：dB(A)

序号	噪声设备	噪声特性	数量	噪声值 (1m 处)	位置	噪声治理措施
1	医疗设备	间歇	若干	70	医院设备间	建筑物隔声、基础减震
2	空调外机	间歇	若干	70	各房间	
3	水泵	间歇	1 台	70	自建地理式污水处理站	
4	人员活动	间歇	若干	60	/	加强管理
5	车辆行驶	间歇	若干	80	/	

2、厂界噪声达标分析

本项目已经运行多年，本次环评委托广西中陆检测技术有限公司于 2024 年 11 月 23 日~2024 年 11 月 25 日对项目周边居民点进行了昼间及夜间厂界噪声值的监测，昼夜各监测一次，均在正常工况下进行监测，监测结果见下表。

表4-14 厂界噪声检测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测结果 (dB(A))		标准限值 (dB(A))	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2024.11.23-2024.11.24	N1 东面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	51	38	60	50
	N2 南面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	50	37	60	50
	N3 西面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	52	40	60	50
	N4 北面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	54	41	60	50
2024.11.24-2024.11.25	N1 东面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	50	37	60	50
	N2 南面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	50	38	60	50
	N3 西面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	51	38	60	50
	N4 北面厂界外约 1m 处五峰铺镇居民点	52	40	60	50

由上表监测结果可知，项目东、南、西、北边居民点满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，本项目主要噪声源通过建筑物隔声、基础减震、加强管理后对周围的影响较小。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等法律法规的要求，运营期过程中应对噪声排放进行自行监测，监测计划见表 4-15。

表 4-15 运营期噪声监测计划

监测项目	监测点	监测内容	监测频率	执行标准
------	-----	------	------	------

噪声	厂界四周外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
----	----------	---------	--------	-----------------------------------

4、声环境影响分析及结论

本项目产生的设备噪声经合理布局、隔声减震、距离衰减后可达标排放，对周边声环境影响较小。

四、固体废物

1、固体废弃物产生及处置情况

本项目主要废物包括生活垃圾、一般固废和危险废物。本项目不设置食堂，食堂外包，不在本医院内，不产生食堂厨余垃圾等。

（1）生活垃圾

项目由医院内病人、医护人员及行政人员产生的生活垃圾，根据建设方经验估算可知，医院职工人数为 92 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计；后勤人员 23 人，按 0.3kg/人·d 计；病床 80 张，按 0.5kg/床·d 计；门诊约接待 186 人/日，按 0.1kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量共为 0.1115t/d，约 40.6975t/a。交由市政环卫部门每天定时清运，对环境影响不大。

（2）一般固废

①中药渣

本项目中药煎药依托现有中药房及设备，根据建设方经验估算，本项目中药渣产生量约为 0.18t/a，通过查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的药渣不属于危废。根据业主提供资料，本项目所用药材用于妇科和内科调养，为内服药剂，不涉及有毒有害物质，因此本项目产生的药渣不属于危废。由于药渣具有异味，要求药渣用单独的垃圾桶进行收集，不得与生活垃圾混合，此外，收集后应该盖好桶盖或者系好垃圾袋，防止异味扩散。收集的药渣由定期委托环卫部门清运处置，实行日收日运，即收即运。

②普通废包装物

根据建设方提供的资料，医院营运过程中产生的部分药盒、药箱以

及使用说明等，该部分废包装物均没有与药物发生直接接触，产生量为0.4t/a，属于一般固体废物，统一收集后外售给废旧资源回收公司。

③废输液袋、废玻璃瓶

根据建设方提供的资料，本项目无害包装物产生量约为5.32t/a。依据卫生部(卫办医发[2005]292号)《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》规定：“使用后的各种玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)，未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。”以及《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》(国卫办医发[2017]30号)的规定：“对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶(袋)，应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶(袋)及其他生活垃圾中。”因此，本项目在规范操作下，未被病人血液、体液、排泄物污染的废输液袋、废玻璃瓶不属于医疗废物，在去除掉输液管和输液针头后(输液管与输液针头为危险废物放入危废暂存间)收集后交由有资质单位处置。

(3) 危险废物

根据《国家危险废物名录(2025年版)》医疗废物属于危险废物，医疗废物(HW01)分类按照《医疗废物分类目录》执行。根据《医疗废物分类目录》，医疗废物组成及特征见下表所示。

表 4-16 医疗废物组成及收集方式

类别	特征	常见组分或者废物名称	收集方式
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.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中； 2.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽

		及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器；	灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理；
		4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。
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.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2. 病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中； 2.确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3.可进行防腐或者低温保存。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的利器盒中； 2.利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。
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。 2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3. 废弃的疫苗、血液制品等。	1.少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2.批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	1.收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2.收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置；

A、感染性废物

病人产生废物属于感染性废物，废物类别为 HW01，废物代码 841-001-011，住院病人按 0.1kg/床·d 计，本项目设共有 80 张医疗床位（其中包含日常治疗产生的医疗垃圾），产生医疗废物 8kg/d；门诊产生的废

物按 0.05kg/人·次计，本项目门诊约接待 186 人/日，产生医疗废物 9.3kg/d。因此本工程产生的感染性废物总量为 17.3kg/d（6.3145t/a）。

B、损伤性废物

废弃的或一次性的注射器、针头、化验器皿、玻璃、药盒及其它可能引起切伤刺伤的器物，属于损伤性废物，废物类别为 HW01，废物代码 841-002-01，住院病人按每病床每日产生锐器 0.1kg 计，本项目设共有 80 张床位（其中包含日常治疗产生的医疗垃圾），产生医疗废物 8kg/d；门诊产生的锐器按每日每人产生 0.025kg 计，本项目门诊约接待 186 人/日，产生医疗废物 4.65kg/d。因此本项目产生的损伤性废物量为 12.65kg/d（4.6173t/a）。

C、病理性废物

病理性废物主要包括手术及其他诊疗过程病例切片后废弃的人体组织、病理蜡块等，属于医疗废物，废物类别为 HW01，废物代码 841-003-01。根据建设方提供资料可知，产生量约为 1kg/d（0.365t/a）。

D、化学性废物

化学性废物主要包括废弃的化学消毒剂，废弃的汞血压计、汞温度计等，属于医疗废物，废物类别为 HW01，废物代码 841-004-01。根据建设方提供资料可知，产生量约为 0.1kg/d（0.0365t/a）。

E、药物性废物

药物性废物主要是医院过期的、废弃的药品、疫苗、从药房处退回的药品和淘汰的药物等，属于医疗废物，废物类别为 HW01，废物代码 841-005-01。根据建设方提供资料可知，产生量约为 0.2kg/d（0.073t/a）。

根据《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第 380 号）要求“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”。医疗废物用垃圾袋分类密封收集，并暂存于医疗废物暂存间，由含盖垃圾桶盛装医用垃圾袋分类收集好的医疗废物，运送人员每日按照规定的时间和运输路线将本

项目产生的医疗废物运出，委托相关资质单位进行清运处置。做到安全处置，符合条例要求。

②栅渣和污泥

A、污水处理设施栅渣：本项目自建地理式污水处理站格栅的作用为截留并去除污水中较大颗粒的悬浮物和漂浮物，包括纤维物质（如厕所用纸及其他卫生用品等）、塑料物质（包装材料、薄膜、耳棒等）、粪便等。根据《中国给排水 2013 年中国城镇污泥处理处置技术与应用高级研讨会文集》中“污水处理过程中的栅渣产量及其处置方法”引用的德国统计局的相关资料显示，栅渣产生量约为 1.4kg/（人·年），人数按医疗职工、住院人员以及每日就诊人员之和来计算，以 381 人计，则栅渣产生量约为 0.5334t/a。

B、污水处理设施污泥：主要为自建地理式污水处理设施中沉淀池产生的污泥，根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）中第 6 章医院污水处理系统污泥、废气处理技术可知，混凝沉淀污泥产生量为 66~75g/（人·天），本项目取中间值，即为混凝沉淀污泥产生量为 70g/（人·天），人数按医疗职工、住院人员以及每日就诊人员之和来计算，以 381 人计，则污水处理设施污泥产生量约为 9.7346t/a。

项目污水处理设施栅渣和污泥产生量合计为 10.268t/a，医疗机构水污染物排放标准（GB 18466-2005）中 4.3.1 中“栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”，因此栅渣和污水处理站污泥属于危险废物，废物代码为 772-006-49，环评要求建设单位按照标准及规范要求，当池体内产生一定量的栅渣、污泥后，通过添加石灰或漂白粉进行消毒。采用石灰消毒，石灰投量约为 15g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30~60 min，并存放 7 天以上。采用漂白粉消毒，漂白粉投加量约为泥量的 10~15%。消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 标准要求（粪大肠菌群数≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率>95%）后，委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运，不在医院

内贮存。

通过以上处理措施，只要项目单位加强管理，对产生的固体废物进行分类、收集、消毒、无害化处理处置，并对代处理单位进行必要的监督，污泥不会对周围环境带来不利影响。

表 4-17 固废产生及处置一览表

序号	固废名称		产生量 t/a	固废属性	废物代码	处置措施
1.	医疗 废物	感染性	6.3145	危险废物 HW01	841-001-01	收集后委托有资质单 位处置
		损伤性	4.6173		841-002-01	
		病理性	0.365		841-003-01	
		化学性	0.0365		841-004-01	
		药物性	0.073		841-005-01	
2.	栅渣和污泥		10.268	危险废物 HW49	772-006-49	通过添加石灰或漂白粉进行消毒。消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 标准要求后，委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运，不在医院内贮存。
3.	废输液袋、废玻璃瓶		5.32	SW17 可再生类 废物	900-099-S17	收集后委托有资质单 位处置
4.	普通废包装物		0.4			收集后外售给废旧资 源回收公司
5.	中药渣		0.18	SW13 食品残渣	900-099-S13	交由环卫部门统一处 理
6.	生活垃圾		40.6975	其他垃圾	900-099-S64	

2、环境管理要求

一般固废管理要求：固体废物分类收集、贮存、转运方法：

(1) 将垃圾在源头分成三类，可直接回收的垃圾、不可直接回收的垃圾和特殊垃圾，分别装入三种不同颜色的垃圾桶回收。

(2) 在固体废物的收集、运输过程中应做到集装化、封闭化，采用密闭式的垃圾收集储存设备，运输采用专用封闭式垃圾运输车进行清运，清运频次要根据不同季节进行调整防止生活垃圾发酵产生恶臭和渗滤液污染。

危险废物管理要求：

(1) 根据《国家危险废物名录》(2025年版), 危险固废需暂存于危废暂存间, 粘贴标识牌, 危险废物出入库记录台账, 需交由有资质的回收公司进行处理。其储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001(199)号]的要求进行。建设单位需在厂区内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置危废暂存间, 贮存场所必须防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐, 企业必须做好危险废物的申报登记, 建立台帐管理制度, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运的时候必须报请当地环保部门批准同时填写危险废物转运单。

(2) 项目产生的危险废物为医疗废物, 医疗废物分类时应注意以下技术要点:

1) 对病原体的培养基、菌种保存液等高危感染性废物应首先在产生场所就地高压灭菌或化学消毒处理, 然后再按感染性废物进行包装处理。

2) 对一次性使用医疗用品应按感染性废物处置; 一次性医疗用品的包装物不属于医疗废物, 可按一般生活垃圾处置。

3) 对于锐利器械, 无论是否被污染、是否属于感染性废物, 均要收集在专门的利器盒中。

4) 包装容器最多只能盛放 2/3 体积的医疗废物, 其中塑料袋采用鹅颈束捆方法。在包装容器的 2/3 体积处应做一个清晰的横线标识。

5) 病房或药房储存的批量过期的药品(包括少量的废弃麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物, 此类废物应与其他药品分开收集)应单独收集, 由持有生态环境局发放的《危险废物经营许可证》的处置单位集中焚烧或封存至失效处理。

6) 如果医疗废物分装出现错误, 不能采取将错放的医疗废物从一个容器转移到另一个容器或将一个容器放到另一个容器中去, 如果不慎将普通生活垃圾与医疗废物混, 那么混在一起的废物应当按医疗废物处理。

7) 清洁人员应检查包装袋或者利器盒的完好性，标识是否完整，否则在其外部再加套一个塑料袋。

(3) 危险废物贮存场所建设合理性分析

项目医疗废物暂存间为室内形式，其地面为防渗水泥地面，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的“六防”要求，该建设场所选址、建设合理。

(4) 医疗废物清运和交接

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

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

3) 医疗废物储存间应该尽量避开人群活动区域，且与普通生活垃圾收集箱相隔一定的安全距离。医疗废物储存间需要定期消毒清洗，可与转运车的消毒同时进行；

4) 医疗废物储存间外张贴了医疗废物专用的警示标识，应补充张贴禁止吸烟、饮食的警示标识，除工作人员外，其他人不能任意进出。

5) 医疗废物集中贮存时间最长不得超过 2 天。在夏季，容易导致废物腐败发臭，贮存场所应优先选择在通风和阴凉的地方，同时应与废物处置单位加强沟通和联系尽可能做到日产日清。

6) 医院医疗废物管理者应加强集中贮存的内部管理和监督检查频次，确保所有医疗废物不会流入社会。

7) 医院必须合理安排固定的医疗废物运输通道，不能与人流通道混用。运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的的时间和路线运送至医疗废物暂存间。在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物送至医疗废物暂存间。

8) 运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。运送医疗

废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

(5) 医疗废物的暂时贮存

1) 库内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

2) 应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；

3) 库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；暂存间地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境。

4) 避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

3、固废影响结论

本项目营运期产生的固体废物采取上述措施，医疗废物均能够得到安全处置，固体废物处理处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206 号)、《医疗废物管理条例》(国务院 2003-380 号令)的相关要求，污水处理设施污泥符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)相关要求，对周围环境造成的影响较小。

五、环境风险分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对项目外环境保护目标和周围环境造成污染的危害事故。

1、风险物质识别

根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对企业原辅材料及副产品进行风险识别，企业所涉危险物质危害特征见下表：

表 4-18 医院危险物质识别表

序号	原材料或副产品	所含风险物质	危害特征分类
1.	药品药剂	有害物质等	危害水环境物质（急性毒性类别 1）
2.	医疗废物	感染性物质等	危害水环境物质（急性毒性类别 1）
3.	栅渣和污泥	感染性物质等	危害水环境物质（急性毒性类别 1）
4.	医用酒精	有害物质等	危害水环境物质（急性毒性类别 1）
5.	84 消毒液	有害物质等	危害水环境物质（急性毒性类别 1）
6.	柴油	有害物质等	危害水环境物质（急性毒性类别 1）

2、建设项目风险源调查

医院内风险源主要为储存风险物质的药品仓库及危废暂存间，具体见下表：

表 4-19 危险物质特征一览表

序号	风险源	物料名称	所含风险物质	最大存在量 (t)	储存方式
1.	药品仓库	药品药剂	有害物质等	0.1	液态、桶装
2.	医疗废物暂存间	医疗废物	感染性物质等	4	固态、液态、桶装或袋装
3.	二沉池	栅渣和污泥	感染性物质等	0.2	固态、桶装
4.	药品仓库	医用酒精	有害物质等	0.1	液态、桶装
5.	药品仓库	84 消毒液	有害物质等	0.2	液态、桶装
6.	发电机房	柴油	有害物质等	0.05	液态、桶装

3、评价依据

本项目营运期使用的环境风险物质主要为医用乙醇。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本工程危险物质数量与临界量比值（Q）如表 4-20 所示：

表 4-20 环境风险等级与 $\Sigma q_n/Q_n$ 对照表

化学物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
二氧化氯	0.05	100	0.0005
乙醇（医用酒精）	0.1	100	0.001
84 消毒液	0.2	50	0.004
医疗废物	4	50	0.08
栅渣和污泥	0.2	50	0.004
柴油	0.05	2500	0.00002

项目 Q 值Σ

0.0895

由上表分析可知，本项目 $Q=0.0895 < 1$ ，则本项目环境风险潜势直接判定为 I。评价工作等级划分如表 4-19 所示：

表 4-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a: 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，后续只作定性分析。

4、环境风险受体概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-5、3-6，环境保护目标分布图详见附图 3。

5、环境风险识别

5.1、风险物质：医用酒精、柴油、植物除臭剂、消毒液、二氧化氯；

5.2、分布情况：医院药品库房、污水处理工作站。

5.3、危险物质管理、贮存、使用、处理不当泄露风险

本项目风险物质泄漏后遇明火发生燃烧或爆炸，产生的废气逸散污染大气环境。存放库房阴凉通风并由专人负责管理，且由于院区内危险物质的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

5.4、医疗废物以及危险废物收集、处置不当泄漏风险

本项目医疗废物可能带有病原微生物或含有化学物质，具有传染性和化学性毒性，其收集和暂存处置不当会对内部工作环境和工作人员身体健康产生危害，引发病症，若流失在外还可能引起疾病。栅渣、污泥在收集、贮存和转运过程中若出现纰漏，使危险废物中的有毒有害物质进入周边环

境，会对周边的土壤、生态、水体及空气等环境造成危害。

5.5、自建地理式污水处理站事故排放风险

自建地理式污水处理站排放风险主要为出水设备损坏、人为操作失误等因素导致非正常运行，废水超标排放。医疗废水成分复杂，对污水水质造成一定影响。

5.6、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

6、环境风险防范措施及应急要求

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强安全环保管理，制定完备、有效的安全环保防范措施，尽可能降低火灾及泄漏事故发生的概率。医院在总平面布置方面，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，对医院进行危险区划分。在医院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

a.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。

b.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泄漏事故环境风险防范措施

医用酒精、柴油、除臭剂、消毒液、二氧化氯等液体物质的存储均配制相应的接液体托盘。若医用酒精、柴油、植物除臭剂、消毒液、二氧化氯等物质泄露后应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。并使用不燃材料或砂土对泄漏的物质进行吸附。

③储存过程风险防范措施

医用酒精、柴油、植物除臭剂、消毒液、二氧化氯均储存在阴凉、通风的库房中，液体物质的存储均配制相应的接液体托盘，远离火种、热源。储存温度不宜超过30℃，相对湿度不超过80%。包装要求密封，保持容器密闭。各风险物质分区存放，切忌混储。设置禁火标志及防静电措施等。定期对存储容器等进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。酒精储区应备有合适的材料收容泄漏物，地面采取防腐防渗措施。

④医疗废物泄露风险防范措施

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

b.医废暂存间地面采取防重点渗措施，其防渗系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。并设计具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗

滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

c.医院应制定医疗废物暂存管理的规章制度、工作程序以及应急处理措施。

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

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

b.需对自建埋地式污水处理站提供双路电源和应急电源，保证自建埋地式污水处理站用电不间断，重要的设备需有备用；

c.加强医院污水收集管网维护及管理，防止因污水管网破损、堵漏等原因造成医疗废水外渗；

d.加强对污水处理设备的检查、维护，确保设备的正常运转。由于废水事故性排放主要是粪大肠菌群超标，因此要求医院在污水处理站的日常运行管理中，严格加强消毒处理，消毒剂必须足量，禁止出现不投或少投消毒剂的现象；

e.发生自建埋地式污水处理站事故时，立即通知医院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，减少自建埋地式污水处理站处理负荷；

f.当自建埋地式污水处理站发生事故停运时，应立即关闭废水排口，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%，自建埋地式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，并对自建埋地式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。待其自建埋地式污水处理站恢复正常工作后，将该部分临时储存的污水经自建埋地式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。

⑥火灾风险事故防范措施

a.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。

b.安装火灾烟雾报警器，以便及时发现险情。

c.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。

d.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。

e.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，确保通讯畅通，确保行动协调统一指挥。

7、环境风险结论

本项目所涉及的危险性物质主要为医用酒精、柴油、植物除臭剂、84

消毒液、二氧化氯等，储存量很小，风险事故发生概率低，建设单位从工程和管理上实行严格的防范措施，做好安全生产和环境保护工作，能有效预防风险事故发生，将风险降低到最小，在可接受的范围内；制定操作性强的应急预案，可降低事故对环境的影响。

项目环境风险简单分析内容表如下所示：

表 4-22 项目环境风险简单分析内容表

项目名称	邵阳县五峰铺镇中心卫生院项目				
建设地点	(湖南)省	(邵阳)市	(/)区	邵阳县	五峰铺镇胜利街 83 号
地理坐标	(111 度 28 分 6.620 秒, 26 度 53 分 2.882 秒)				
主要危险物质分布位置	库房、医疗废物暂存间、污水处理间				
环境影响途径及危害后果	风险物质泄漏污染周边环境				
风险防范措施要求	<p>①污水站水泵实现两套设备交替使用，加强医院污水处理站设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放。医院污水处理站设备要合理配电，防止因停电造成污水超标排放。污水处理站加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放；</p> <p>②应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；</p> <p>③医用酒精、柴油、植物除臭剂、消毒液、二氧化氯应储存在阴凉、通风的库房中，液体物质的存储均配制相应的接液体托盘，远离火种、热源；</p> <p>④柴油发电机房在明显位置张贴禁用明火的告示，并在存储间地面铺设防渗防腐材料，机房设置围堰及截流设施，围堰容积不小于单个最大成品油罐体的容积，防止油泄漏出厂区外。</p> <p>⑤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；</p> <p>⑥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。</p>				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

8、建设项目竣工环境保护验收

2017年7月16日，国务院以国务院第682号令公布了《国务院关于修改<建设项目环境管理条例>的决定》，自2017年10月1日起施行。该文件第十七条规定：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，自主对配套建设的的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。本建设项目竣工环境保护设施验收内容见下表4-23。

表 4-23 建设项目竣工环境保护设施验收一览表

时段	污染类型	验收内容	验收环保设施	验收标准
运营期间	废水	检验废水	检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后，再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地理式污水处理站处理，处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理，最后排入檀江。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 预处理标准
		医疗废水		
		生活污水		
	废气	自建地理式污水处理站恶臭	密闭管理、喷洒植物除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值
		备用柴油发电机废气	经纸质过滤器处理后由专用烟道引至楼顶排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表1 无组织排放监控浓度限值
		汽车尾气	大气扩散，加强院内绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 无组织排放标准
		检验室废气、煎药废气、消毒异味	加强通风换气	
医疗废物暂存间废气	密封后分类储存，通风换气			
噪声	医疗设备、空调外机、废水处理站水泵	墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	

			人员活动、车辆行驶	加强管理、建筑隔声	(GB12348-2008) 2类
	固废	一般工业固废	废输液袋、废玻璃瓶	一般固废暂存间	收集后委托有资质单位处置
			普通废包装物		收集后外售给废旧资源回收公司
			中药渣	垃圾桶	委托环卫部门清运处置
		生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶	委托环卫部门清运处置
		危险废物	医疗废物	医疗废物暂存间	交由有资质单位处理
			栅渣和污泥	二沉池	通过添加石灰或漂白粉进行消毒，消毒达标后委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运，不在医院内贮存
<p>风险防范措施：</p> <p>①污水站水泵实现两套设备交替使用，加强医院污水处理站设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放。医院污水处理站设备要合理配电，防止因停电造成污水超标排放。污水处理站加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放；</p> <p>②应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；</p> <p>③医用酒精、柴油、植物除臭剂、消毒液、二氧化氯应储存在阴凉、通风的库房中，液体物质的存储均配制相应的接液体托盘，远离火种、热源；</p> <p>④柴油发电机房在明显位置张贴禁用明火的告示，并在存储间地面铺设防渗防腐材料，机房设置围堰及截流设施，围堰容积不小于单个最大成品油罐体的容积，防止油泄漏出厂区外。</p> <p>⑤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；</p> <p>⑥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。</p>					

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		自建地理式污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭管理+喷洒植物除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准
		备用柴油发电机废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经纸质过滤器处理后由专用烟道引至楼顶排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表1无组织排放监控浓度限值
		汽车尾气	NO _x 、CO、THC	大气扩散, 加强院内绿化	
		医疗废物暂存间臭气	氨、硫化氢、臭气浓度	密封后分类储存, 通风换气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1无组织排放标准
		检验室废气、煎药废气、消毒异味	异味	加强通风换气	
地表水环境		检验废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群等	检验废水收集至废液桶中先进行酸碱中和预处理后, 再与医疗废水、生活污水一同经化粪池预处理后进入自建地理式污水处理站处理, 处理达标后通过城镇污水管网排入邵阳县五峰铺镇污水处理厂进一步处理, 最后排入檀江。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准
		医疗废水			
		生活污水			
声环境		设备噪声、社会活动噪声	dB(A)	建筑隔声、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放标准
电磁辐射				/	

固体废物	卫生院内	医疗废物	统一收集于医疗危废暂存间，委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关标准
		栅渣和污泥	通过添加石灰或漂白粉进行消毒，消毒达标委托有危险废物处理资质的单位定期进行抽吸清运	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4医疗机构污泥控制标准中的“综合医疗机构和其他医疗机构”控制标准
		废输液袋、废玻璃瓶	统一收集后委托有资质单位处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求
		普通废包装物	收集后外售给废旧资源回收公司	
		中药渣	收集后交由环卫部门处理	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)及修改单
		生活垃圾		
土壤及地下水污染防治措施	完善防渗、防雨、防漏措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①医用酒精、柴油、除臭剂、消毒液、二氧化氯等液体物质均储存在阴凉、通风的库房中，液体物质的存储均配制相应的接液体托盘，远离火种、热源。储存温度不宜超过30℃，相对湿度不超过80%。包装要求密封，保持容器密闭。各风险物质分区存放，切忌混储。设置禁火标志及防静电措施等。定期对存储容器等进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。酒精储区应具备有合适的材料收容泄漏物，地面采取防腐防渗措施；</p> <p>②及时收集医疗废物，选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的</p>			

	<p>容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的医疗废物暂存间，远离火种、热源；医疗废物储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；医疗废物暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；</p> <p>③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，在明显位置张贴禁用明火的告示，并在存储间地面铺设防渗防腐材料，仓库设置围堰及截流设施，围堰容积不小于单个最大成品液体罐体的容积，防止液体泄漏出厂区外；</p> <p>④注意废水处理设施的维护保养，定期检修；一旦发现处理设施不能正常运行时，须立即组织人员对废水处理系统进行检修。发生故障的情况，应立即停止相关生产环节；按相关要求分区防渗；严格按照环评要求加强管理，避免环境事故发生。</p>
其他环境管理要求	<p>为保证工程的社会经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强对工程运营期的环境管理工作，由建设单位安排专人负责工程日常的环境管理工作，配合环境保护行政主管部门做好工程设计阶段、建设期和运营期的环保工作。其主要工作职责如下：</p> <p>（1）执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规，协助制定与实施环境保护规划，配合有关部门审查落实工程设计中的环保设计内容及工程环保设施的竣工验收；</p> <p>（2）监督检查环保设施落实和运行情况；</p>

(3) 做好环境统计，建立工程环境质量监测、污染源调查和监测档案，并定期向当地环境保护行政主管部门报告；

(4) 根据环保部门提出的环境质量要求，制定工程环境管理条例，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划。

在本项目的建设和正常运营期间，还必须进行环境监测，测定建设项目环境污染影响的实际程度以及环境保护治理措施的实施效果，使该项目产生良好的经济效益、社会效益和环境效益。

根据本项目的具体情况，本次评价初步制定了其环境保护管理计划和主要环境管理方案，详见下表。

表 5-1 环境管理工作计划一览表

企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保政策，认真贯彻执行“三同时”制度；严格按照设计要求和施工验收规范的质量要求执行；生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作；配合项目环境监测，搞好例行监测工作。
试生产阶段环境管理	完善准备、最大限度减少事故发生 建立试生产工序管理和生产情况记录卡；建立试生产工序管理和生产情况记录卡；请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试生产时各项环保设施的同步运行。
生产阶段环境管理	加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平 明确专人负责厂内环境保护设施的管理；对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案；合理利用能源、资源、节水、节能；监督原材料及产品运输和堆存过程中的环境保护工作；定期组织污染源和厂区环境监测，使污染物达标排放。
信息反馈和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；(2) 归纳整理监测数据，配合技术部门进行工艺改进；(3) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见；(4) 配合环保部门的检查验收。

六、结论

总结论：

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，总平面布置基本合理，项目在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，均能实现污染物达标排放，对环境的污染影响较小。从环境保护的角度出发，该项目建设可行。

建议：

严格执行环保“三同时”制度，落实各项污染治理措施，确保环保资金的投入，真正做到污染物稳定达标排放；选用低噪声设备、加强管理、种植树木等措施，使企业厂界噪声达标；做好分区防渗，防止地下水和土壤受污染。

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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体 废物产生量) ①	许可排放量 ②	排放量(固体 废物产生量) ③	排放量(固体废 物产生量)④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	
废气	自建埋地式 污水处理站	NH ₃	/	/	/	0.0022t/a	/	/	0.0022t/a
		恶臭	H ₂ S	/	/	/	0.00008t/a	/	/
	备用柴油发 电机废气	SO ₂	/	/	/	0.0182t/a	/	/	0.0182t/a
		NO _x	/	/	/	0.0391t/a	/	/	0.0391t/a
		烟尘	/	/	/	0.0082t/a	/	/	0.0082t/a
废水	废水量		/	/	/	14211.29t/a	/	/	14211.29t/a
	CODcr		/	/	/	2.5580t/a	/	/	2.5580t/a
	BOD5		/	/	/	1.4211t/a	/	/	1.4211t/a
	SS		/	/	/	0.7106t/a	/	/	0.7106t/a
	NH ₃ -N		/	/	/	1.62853t/a	/	/	1.62853t/a
	总磷		/	/	/	0.0284t/a	/	/	0.0284t/a
	动植物油		/	/	/	0.2842t/a	/	/	0.2842t/a
	石油类		/	/	/	0.1705t/a	/	/	0.1705t/a
	总余氯		/	/	/	0.0215t/a	/	/	0.0215t/a
	阴离子表面活性剂		/	/	/	0.0215t/a	/	/	0.0215t/a
粪大肠菌群		/	/	/	6.395×1010 (个/a)	/	/	6.395×1010 (个/a)	
固体废物	生活垃圾		/	/	/	40.6975t/a	/	/	40.6975t/a
	中药渣		/	/	/	0.18t/a	/	/	0.18t/a
	普通废包装物		/	/	/	0.4t/a	/	/	0.4t/a
	废输液袋、废玻璃瓶		/	/	/	5.32t/a	/	/	5.32t/a

	医疗 废物	感染性	/	/	/	6.3145t/a	/	/	6.3145t/a
		损伤性	/	/	/	4.6173t/a	/	/	4.6173t/a
		病理性	/	/	/	0.365t/a	/	/	0.365t/a
		化学性	/	/	/	0.0365t/a	/	/	0.0365t/a
		药物性	/	/	/	0.073t/a	/	/	0.073t/a
	栅渣和污泥	/	/	/	10.268t/a	/	/	10.268t/a	