

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 靖州雅康精神病医院建设项目(重大变动)

建设单位(盖章): 靖州雅康精神病医院有限公司

编制日期: 2024年1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	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
附表	80

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目用地规划图
- 附图 3：项目总平面布置图
- 附图 4：项目环境保护目标图
- 附图 5：项目现状监测点位图
- 附图 6：现场照片
- 附图 7：污水管网图
- 附图 8：甘棠镇总体规划图
- 附图 9：各楼层平面布置图

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：项目建设用地规划通知书
- 附件 3：备案证明及项目变更备案证明
- 附件 4：检测报告及质保单
- 附件 5：《靖州苗族侗族自治县国土空间规划委员会（专题）会议纪要》
- 附件 6：脂肪酸甲酯化大豆油（植物油）检测报告
- 附件 7：原环评批复：《关于靖州雅康精神病医院建设项目环境影响报告表的批复》
（怀靖环评[2022]7号）
- 附件 8：项目补充现状监测报告
- 附件 9：营业执照
- 附件 10：专家评审意见及签到表
- 附件 11：公众参与调查表

靖州雅康精神病医院建设项目（重大变动）环境影响报告表

专家评审意见修改清单

1.补充完善《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关相符性分析。	P9-P10 已补充完善
2.完善项目建设主要内容，补充本项目原环评审批内容与变动内容对照表；核实医院的主要原辅材料、生产设施；补充科室设置情况，完善主要原辅材料及理化性质。	P16-P17 已补充，P18-P21 已核实。
3.完善项目区域环境质量现状调查，补充项目硫化氢、氨气的现状监测数据；补充周边噪声环境敏感度的监测数据；污染物控制标准中补充污水处理厂的纳管标准，核实项目噪声和污水处理厂的执行标准；核实项目环境保护目标；补充与周边环境相容性分析，完善医院总平面布置的合理性分析。	附件 8 已补充完善，P11-P13 已补充分析，P30-P33 已补充核实，P34-P37 已核实，P39 已核实
4.完善大气环境影响分析，核实废气污染源强核算过程。核实项目实际情况，调整施工期环境影响分析。	P41-P45 已核实完善，P41 已核实调整
5.核实医疗废水产生量；依据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）细化废水收集方式、优化废水处理工艺；校核污水处理站设计规模与合理性，细化项目废水处理与甘棠镇污水处理厂的依托可行性分析。	P22-P25 已核实细化，P48-P49、P52 已核实细化
6.完善营运期主要噪声源强（室内、室外噪声源）调查，完善声环境预测。补充外环境对本项目的影响分析，据此完善项目的噪声防治措施。	P55 已完善，P57-P58 已补充完善
7.核实医疗废物的种类及数量，细化医废尤其是含病原体医废的收集、处理要求。明确污水处理站污泥脱水、消毒工艺，细化污染防治措施。	P59-P60 已明确，P61 已核实，P63 已细化
8.完善项目的环境风险分析中环境风险物质的识别（盐酸、酒精、氧气等）。	P67-P68 已完善
9.完善项目环境保护措施监督检查清单。	P77 已完善
10.补充周边单位及居民公众参与调查，完善相关附图、附件。	已补充，见附图 4、附图 5、附件 8、附件 9

已复核。

唐士华

2024.1.4

一、建设项目基本情况

建设项目名称	靖州雅康精神病医院建设项目（重大变动）		
项目代码	2206-431229-04-01-976427		
建设单位联系人	吴先流	联系方式	13974516010
建设地点	靖州县甘棠镇甘棠村		
地理坐标	东经 109° 45′ 38.289″ ， 北纬 26° 42′ 49.796″		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、 卫生 84—108、医院 841—其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	靖州苗族侗族自治县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	靖发改备案【2023】58 号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	125.5
环保投资占比（%）	2.51	施工工期	20 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： 本次是属于重大变动重新环评。	用地（用海）面积（m ² ）	7976.79
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价设置类别	设置原则	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	排放废气不涉及有毒有害污染物，因此无需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水排入污水处理厂处置，不设置地表水专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不超过临界量，无需设置环境风险专项评价	

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	取水采用自来水，不设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不设置海洋专项评价
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>		
	根据上述表格可知，本项目不需设置专项评价。		
规划情况	《靖州苗族侗族自治县区域卫生健康规划（2021-2025）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目与《靖州苗族侗族自治县区域卫生健康规划（2021-2025）》相符性分析：</p> <p>表1-2 项目与《靖州苗族侗族自治县区域卫生健康规划（2021-2025）》符合性分析一览表</p>		
	规划内容提要	项目建设内容	相符性
	<p>精神病专科医院。为加强精神病人的管理，消除精神病患者肇事肇祸等情况，解决精神病患者家庭的监护难、就医难等问题。引进社会资本，在甘棠镇中心卫生院老院内，规划建设精神病专科医院，占地 12 亩，新建业务用房面积 15000 m²，开放床位 299 张</p> <p>重视精神卫生工作和青少年心理健康发展——重视精神卫生工作，加大对精神疾病类专科医院的投入。科学有效控制、管理非公立精神疾病医院的建立、日常运行，有效管控病人入口与出口。加大对居家精神疾病患者的关注、关爱，融合更多政策，形成覆盖面更广、针对性更强的政策。加大扶持精神疾病专业的发展，提升精神疾病专业地位，改善精神卫生事业人员的社会地位，建立更加与精神卫生相适应的</p>	<p>2022 年 1 月靖州苗族侗族自治县主持召开了国土空间规划会议，会议听取了靖州县 5G 通信基础设施近期建设专项规划（2021-2023）、县牲畜定点屠宰场搬迁扩建项目修建性详细规划、雅康精神病医院地块规划调整方案、交通服务中心停车场改造项目规划等情况汇报，经与会人员认真审议，并形成一致意见，取得《靖州苗族侗族自治县国土空间规划委员会（专题）会议纪要》（详见附件 5），本项目符合靖州苗族侗族自治县国土空间规划，本项目拟在甘棠镇中心卫生院老院内建设 1 家精神病专科医院，地址位于靖州县甘棠镇甘棠村，占地 7976.79 m²，其中门诊住院大楼 7807.41m²、职工宿舍楼 2312.08m²，开放床位 299 张；</p>	符合
			符合

	<p>薪酬制度。重视精神疾病患者的需求，让病情稳定的患者回到社会，参与社区康复，恢复社会功能。 ——关注青少年心理健康，加大心理健康教育建设。遵循未成年人心理发展规律，构建学校、家庭、社会三者共同参与的未成年人心理健康教育体系</p>		
<p>综上所述，本项目与《靖州苗族侗族自治县区域卫生健康规划（2021-2025）》相关要求相符合。</p>			
其他符合性分析	<p>1.项目与产业政策符合性分析</p> <p>本项目为精神专科医院，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订版）中鼓励类中三十七类“卫生健康”中第6项“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、站）、宁安疗护中心、全科医疗设施建设与服务”，同时，2022年6月7日，靖州苗族侗族自治县发展和改革局批准该项目的备案（详见附件3项目变更备案证明）。因此，本项目符合国家及地方现行产业政策的要求。</p> <p>2.本项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于靖州县甘棠镇甘棠村，属于医院用地，项目地规划红线范围不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、生态核心区及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等生态敏感区。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>本项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据怀化市环境监测站发布的《2022年环境空气质量年报》中关于靖州苗族侗族自治县环境空气监测因子SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}的2022年年平均浓度的数据，评价区域内大气环境中SO₂、NO₂、O₃、CO、PM₁₀、PM_{2.5}项基本污染物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，区域环境空气质量良好；项目所在区域地表水监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区区域地表水环境质量良好；根据</p>		

监测报告，区域声环境昼夜监测噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区，说明区域噪声环境质量较好；本项目废气、废水、噪声在采取报告中提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准，因此对周边环境质量影响较小，本项目固废得到合理处置，对周边影响较小。综上，本项目的建设运行不会突破项目所在地的环境质量底线，因此项目符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目位于靖州县甘棠镇甘棠村，本项目用水主要为生活用水、医疗用水等，项目用水均取自当地自来水厂管网供给，区域水系发达，水量充足，不会达到资源利用上线；本项目用电来自当地电网，不会达到供电量使用上线；本项目原材料均为外购，不会超出资源利用上线；项目土地性质为医院用地，土地利用不会突破区域土地资源上线。由此可见，本项目不属于高消耗、高能耗、高水耗等类型项目，符合资源利用上限标准。

（4）准入负面清单

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订版）可知，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。

根据对比《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2016年8月）和《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单》（试行），本项目不属于其中的限制类和禁止类，符合规定。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

3.项目与《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》符合性分析

对照《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》（2020.12），本项目位于靖州县甘棠镇，环境管控单元编码为“ZH43122920001”，单元分类为重点管控单元，主体功能定位为国家级重点生态功能区，经济产业布局：农业、养殖业、建材、新能源、砂石矿、竹木加工。分析详见下表：

表 1-3 本项目与《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》的符合性分析一览表

甘棠镇管控要求		本项目采取的措施	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 禁止开采、加工石煤或炭质页岩、炭质板页岩等对生态环境有严重污染或对身体健康有严重危害的矿产。禁止以探代采。</p> <p>(1.2) 省级园区核准范围外部分，参照省级以上园区清单执行。</p> <p>(1.3) 按省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文执行。</p>	<p>(1.1) 本项目为精神专科医院，不属于煤、岩石等开采项目。</p> <p>(1.2)、(1.3) 本项目位于靖州县甘棠镇甘棠村，为精神专科医院，符合省级、市级生态环境准入总体清单的有关规定，详见下表 1-4</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 健全农业面源污染监测与治理体系，实施源头控制、过程拦截、末端治理与循环利用相结合的综合防治。实施畜禽养殖污染治理工程，严格执行畜禽养殖场环境准入与退出制度，推动污染治理设施提标改造，提升畜禽排泄物资源化利用水平。</p>	<p>(2.1) 本项目不属于农业、畜禽养殖项目。</p>	符合
环境风险防控	<p>(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。</p>	<p>本项目为精神专科医院，符合省级、市级生态环境准入总体清单的有关规定，详见下表 1-4</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 坚持种养结合，完善农牧对接机制，推进畜禽粪污资源化高效利用。坚持疏堵结合、用禁互促，大力推进秸秆、尾菜和农产品加工副产物资源化利用。</p>	<p>(4.1) 本项目不属于农业、畜禽养殖项目。</p>	符合

表 1-4 本项目与《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》怀化市生态环境管控基本要求符合性分析

怀化市生态环境管控基本要求 (仅列举与本项目有关)		本项目采取的措施	符合性	
通用	空间布局约束	<p>(1.1) 加大沅水、舞水、渠水、巫水、溆水、辰水、酉水等主要河流及五强溪、托口、大淤潭、凤滩、蟒塘溪等湖泊（库区）的保护力度。加强河道综合整治、水面保洁及水环境生态修复，重点抓好舞水河芷江段环境综合治理、洪江区沅水城区段水环境生态修复和蟒塘溪水库、五强溪水库、清江湖良好湖泊水库综合治理等项目；推进重点流域污染治理，重点抓好沅水洪江市段雪峰金矿区综合治理等项目；提高城区水环境质量，重点抓好舞水河怀化城区段综合治理、太平溪综合治理、岩堰溪综合治理等项目，加快推进城市黑臭水体治理，按照公布的全省黑臭水体名称、达标期限要求按成整治任务，并按规定向社会公布</p>	<p>(1.1) 本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后，水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放标准排入镇污水管网，引至甘棠镇污水处理厂处理后排入无名小溪，经过无名小溪一段时间的自净，最后汇入渠水，对流域水环境质</p>	符合

		<p>治理情况。</p> <p>(1.8) 将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理, 土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各级国土资源、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时, 应充分考虑污染地块的环境风险, 合理确定土地用途。已经制定的规划应当根据土壤污染防治要求作出相应调整。</p>	<p>量影响较小。</p> <p>(1.8) 本项目用地符合城市总体规划, 用地类型为医院用地, 符合用地规划。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>(2.4) 减少生活污染。实行城乡环卫一体化, 积极推进垃圾分类, 建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。完善生活垃圾处理设施建设、运营和排放监管体系, 加强垃圾处理监管能力。以整县推进为主要方式, 推进农村环境综合整治全市域覆盖。在有条件的县市区推行水泥窑协同处置, 加强生活垃圾处理区域统筹, 努力实现生活垃圾的减量化、资源化。</p> <p>(2.6) 推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置, 禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。防治畜禽(水产)养殖污染。严格禁养区管理, 禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场(小区)。现有规模化畜禽养殖场(小区)要根据污染防治需要, 配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。到2020年, 规模畜禽养殖场(小区)配套建设废弃物处理利用设施比例达到95%以上。新建、改建、扩建规模畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。以县为单位, 积极推进畜禽废弃物综合资源化利用。加快推进精养鱼塘改造, 全面规范河流、湖泊、水库等天然水域的水产养殖行为, 禁止天然水域投肥养殖。</p> <p>(2.9) “一江六水” 联防。完善以河(湖)长制为统领的水治理体系, 系统推进沅江和舞水、渠水、巫水、淑水、辰水、酉水的水污染防治、水生态修复、水资源管理、水安全保障。到2022年, 沅江干流及一级支流出境断面水质为优, 稳</p>	<p>(2.4) 本项目产生的生活垃圾集中分类收集, 收集后交由乡镇转运中心清运; 餐厨垃圾交具有餐厨垃圾处理资质的单位处理。</p> <p>(2.6) 本项目产生污泥经收集交由资质单位进行稳定化、无害化和资源化处理处置。项目不属于畜禽(水产)养殖项目。</p> <p>(2.9) 本项目生活污水经化粪池(食堂废水先经隔油池处理)预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后, 水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2排放标准排入镇污水管网, 引至甘棠镇污水处理厂处理达标后排入无名小溪, 最后汇入渠水, 对流域水环境质量影响较小。</p> <p>(2.10) 本项目位于靖州县, 不属于怀化城区主要建筑施工工地, 本项目施工期将采取工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施。</p>	<p>符合</p>

		<p>定在Ⅲ类标准以内。</p> <p>(2.10) 怀化城区建筑工地做到“六个100%”(工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输); 怀化城区主要建筑施工工地安装扬尘监控监测设备, 所有工地必须建立扬尘控制防治工作台账, 实现施工工地重点环节和部位的精细化管理。从而切实减少建筑扬尘, 有效降低对城市环境和市民生活的影响, 进一步提升怀化城区建设工程施工现场安全生产和文明施工管理水平。</p>		
	资源开发效率要求	<p>(4.2) 水资源指标:</p> <p>(1) 用水总量: 到 2025 年, 全市用水总量控制在 18.01 亿立方米; 到 2030 年, 全市水资源开发利用控制红线 19.2 亿立方米。</p> <p>(2) 用水效率: 到 2025 年全市万元工业增加值至用水量比 2020 年下降 7.28%, 农田灌溉水有效利用系数 0.566。</p> <p>(4.6) 合理有序使用地表水、控制使用地下水、积极利用非常规水的要求, 做好流域和区域水资源统筹调配, 减少水资源消耗。强化水资源统一调度, 统筹协调生活、生产、生态用水。大力引导、鼓励非常规水源利用, 用水总量接近或超“红线”地区要加快将非常规水源利用纳入区域水资源统一调配。</p>	<p>(4.2) 本项目用水为生活用水、医疗用水, 新鲜用水量为 58493.5t/a, 项目所在地水资源丰富, 未超出水资源开发利用控制红线。</p> <p>(4.6) 本项目用水量不大, 且项目所在区域水资源丰富, 用水总量未超“红线”。</p>	符合
	农村地区 环境风险防控	<p>(3.1) 防治农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动。实行节水、控肥、控药, 加大配方肥、有机肥、缓控释肥料、土壤调理剂、高效低毒低残留农药和现代植保机械等推广应用, 大力推进测土配方施肥、农作物病虫害专业化统防统治和绿色防控。加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用, 开展肥料、农药包装废弃物回收处理试点; 因地制宜地推行农业清洁生产, 在丘陵地区发展节水农业, 在高效经济作物与设施农业中推广水肥一体化技术的应用。</p>	<p>(3.1) 本项目不涉及农业污染。</p>	符合
<p>综上, 本项目的建设与《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元(省级以上产业园区除外)生态环境准入清单》(2020.12)相符合。</p> <p>4.与相关行业规范符合性</p>				

本项目主要分析与《全国精神卫生工作规划（2015~2020）》、《国务院关于印发“十三五”卫生与健康规划的通知》（国发〔2016〕77号）以及《湖南省医疗卫生服务体系规划》（2015-2020年）等相关行业规范的符合性分析

表1-5 项目与相关行业规范符合性分析一览表

规范名称	规范内容提要	项目建设内容	相符性
全国精神卫生工作规划（2015~2020）	指导思想：按照党中央、国务院部署要求，以健全服务体系为抓手，以加强患者救治管理为重点，以维护社会和谐为导向，统筹各方资源，完善工作机制，着力提高服务能力与水平，健全患者救治救助制度，保障患者合法权益，维护公众身心健康，推动精神卫生事业全面发展。	本项目作为精神病专科医院，治疗对象主要为轻度的精神病人，在一定程度上可维护公众身心健康，推动精神卫生事业全面发展；建成后可为当地建立和完善的精神障碍患者服务体系，构建和谐社区；能促使当地医疗卫生和健康服务业全面发展	相符
《国务院关于印发“十三五”卫生与健康规划的通知》（国发〔2016〕77号）	主要任务：加强严重精神障碍患者报告登记、服务管理和救治救助，在册的严重精神障碍患者管理率达到80%以上。逐步建立和完善精神障碍患者社区康复服务体系。开展焦虑、抑郁等常见精神障碍早期筛查和干预试点，抑郁症治疗率显著提高。加强心理健康服务。		相符
《湖南省医疗卫生服务体系规划》（2015-2020年）	严格规划实施。各市州要及时发布机构设置和规划布局调整等信息，将纳入规划作为建设项目立项的前提条件。所有新增医疗卫生资源，特别是公立医院的设置和改扩建、病床规模的扩大、大型医疗设备的购置，无论何种资金渠道，必须按照区域卫生规划的要求和程序，严格管理。建立公立医院床位规模分级备案和公示制度，对严重超出规定床位数标准、未经批准开展项目建设、擅自扩大建设规模和提高建设标准等的公立医院，要进行通报批评，暂停大型医用设备配置许可、等级评审等审批和财政资金安排。	本项目已取得发改委变更备案证明（详见附件3），床位数量已做备案；项目建设严格按照卫生规划的要求和程序，严格管理	相符

综上所述，本项目符合《全国精神卫生工作规划（2015~2020）》、

《国务院关于印发“十三五”卫生与健康规划的通知》（国发〔2016〕77号）以及《湖南省医疗卫生服务体系规划》（2015-2020年）等相关行业规范要求。

5.与《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）符合性分析

表 1-6 与《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）符合性分析

《医疗废物处理处置污染控制标准》要求		本项目情况	符合性分析
选址要求	4.1 医疗废物处理处置设施选址应符合生态环境保护法律法规及相关法定规划要求，并应综合考虑设施服务区域、交通运输、地质环境等基本要素，确保设施处于长期相对稳定的环境。鼓励医疗废物处理处置设施选址临近生活垃圾集中处置设施，依托生活垃圾集中处置设施处置医疗废物焚烧残渣和经消毒处理的医疗废物。	本项目不进行医疗废物处理处置	符合性
	4.2 处理处置设施选址不应位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	本项目不进行医疗废物处理处置，且项目位于靖州县甘棠镇甘棠村，不在上述区域内	符合
	4.3 处理处置设施厂址应与敏感目标之间设置一定的防护距离，防护距离应根据厂址条件、处理处置技术工艺、污染物排放特征及其扩散因素等综合确定，并应满足环境影响评价文件及审批意见要求。	本项目不进行医疗废物处理处置	符合
污染控制技术要求	5.4.1 应设置感染性、损伤性、病理性废物的贮存设施；若收集化学性、药物性废物还应设置专用贮存设施。贮存设施内应设置不同类别医疗废物的贮存区。	按要求执行	符合
	5.4.2 贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。墙面应做防渗处理，感染性、损伤性、病理性废物贮存设施的地面、墙面材料应易于清洗和消毒。	按要求执行	符合
	5.4.5 医疗废物不能及时处理处置时，应置于贮存设施内贮存。感染性、损伤性、病理性废物应盛装于医疗废物周转箱/桶内一并置于贮存设施内暂时贮存。	本项目设有医疗废物贮存间，医疗废物分类盛装于医疗周转箱内	符合

6.与《医院污水处理工程技术规范》（HJ-2023）符合性分析

表 1-7 与《医院污水处理工程技术规范》（HJ-2023）符合性分析

《医院污水处理工程技术规范》要求		本项目情况	符合性分析
污染负荷	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%。	本项目设计污水处理能力为测算值的 113.03%，设计裕量 13.03%。	符合
总体要求	医院污水处理工程排水宜采用重力流排放，必要时可设排水泵站	本项目采用地池+处理设备结合，主要采用重力流排放	符合
	医院污水处理过程产生的污泥、废渣的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范》、HJ/T177-2005 及 HJ/T276-2006 有关规定。	按要求执行	符合
	医院污水处理工程以采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施，辅以消声、隔振等综合噪声治理措施	按要求执行	符合
	医院污水处理工程场界内环境整洁，无污泥杂物遗洒、污水横流等脏乱现象。	本项目污水处理站位于独立区域专人管理	符合
工艺设计	特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统	本项目不排放放射性和含第一类污染物的废水	符合
	传染病医院污水应在预消毒后采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺	本项目不设置传染科和结核科，不属于传染病医院	符合
	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市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺	本项目为非传染病医院，出水排入终端已建有正常运行的城市污水处理厂，处理工艺采用二级处理+消毒工艺	符合
消毒	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。	本项目采用次氯酸钠消毒	符合
污泥	污泥消毒一般采用化学消毒方式。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉	按要求执行	符合
	脱水污泥含水率应小于 80%。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。	按要求执行	符合

7.项目选址与规划符合性分析

本项目位于靖州县甘棠镇甘棠村，项目地东侧农田、耕地，东侧最近居民点约 53 米，距离 808 乡道约 128 米；北侧为耕地、农田，北侧最近

居民点约 103 米；南侧为农田、耕地等，南侧最近居民点约 67 米；西侧为农田、耕地等；周边为甘棠镇居民，交通便利，便于患者就医。其他市政公共设施条件，如给水、供电等均有能力为本项目提供支持，其选址公共设施条件较为理想。

本项目为专科医院建设项目，本项目已取得用地文件（详见附件 2），同时用地符合《靖州苗族侗族自治县甘棠镇总体规划》（2011-2030 年）（见附图 8）及《靖州苗族侗族自治县国土空间规划委员会（专题）会议纪要》（见附件 5），用地类型为医院用地，本项目用地范围内不涉及生态保护红线范、自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、生态核心区及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等生态敏感区。

本项目周边为农村地区，项目所产生的主要污染物为异味和医疗废水，产生的异味在采取每日清洗、同时定期对病毒进行杀毒，异味不会影响到项目以外的区域，不会对周边住户造成影响；在保证各项污染物达标排放的前提下，项目建设与周边环境是相容的。

根据噪声现状监测结果，厂界昼夜间噪声均达标，在采取本环评所提措施以后，可有效降低周围交通和社会噪声对本项目的影响。由工程分析和污染物排放影响预测可知，工程运行后通过采取适当的污染防治措施，污染物均达标排放，对周围环境影响较小。

因此，项目选址较为合理。

8.平面布置合理性分析

本项目为精神专科医院，包括门诊住院楼、宿舍楼及其他辅助用房。门诊住院楼位于项目地西北侧；职工宿舍楼位于项目院区东南部，食堂位于宿舍楼一楼，宿舍楼底层架空设置消防水池及水放泵、架空车位；项目发电机房等辅助用房位于项目院区南侧。人员活动场地位于院区中西部，中东部为地上停车位。污水处理设备位于项目院区北部。

院内建筑物分区明确，项目位置醒目，方便病人就医，车辆进出便利，形成功能即独立又合理联系的统一整体，平面布局合理。

医院污水处理站布置合理性分析：（1）污水处理站布置在门诊住院大楼西北侧，污水处理站加强周边绿化，同时投加除臭剂等方式对恶臭气体进行处理，可以减少臭气和噪声对病人和周边居民的影响；（2）污水处理站位于医院西北侧，此处项目厂界与建设中的甘棠镇卫生院厂界之间有一道四五米高，约 15m 宽的荒地土坡阻挡，此外二者厂界相距 22m，荒地上植被较茂密，远离人群，污水处理站产生的臭气经处理及被周边绿植吸收后对周边环境及甘棠镇卫生院影响较小；（3）项目污水处理站交通便利，并有良好的水电和运输条件，距离污水管网接管位置较近，符合建设要求。

9.本项目对渠水靖州段埋头鲤省级水产种质资源保护区的影响分析

渠水靖州段埋头鲤省级水产种质资源保护区为省级种质资源保护区，范围包括渠水河段江东管委会大笋坪村至太阳坪乡土溪铺村，四乡河河段新厂镇八亚村 1 组至新厂镇八亚村 4 组；河流总长度 83.5km，面积 11 23 公顷。主要保护对象为埋头鲤。特别保护期为 3 月 1 日至 5 月 31 日。

本项目外排污水为医院污水（含生活污水、医疗废水），本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后，水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理排放标准排入镇污水管网引至甘棠镇污水处理厂 1#处理站处理达标后排入无名小溪，最终汇入渠水，本项目不直接外排废水，且废水水质较简单，不含重金属污染因子，废水经过甘棠镇污水处理厂处理达标后排入无名小溪，经过无名小溪一段时间的自净，最后汇入渠水，因此，本项目不会对渠水靖州段埋头鲤省级水产种质资源保护区产生明显影响。

10.外环境对本项目的影响

本项目周边为农田、耕地、甘棠镇中心卫生院、居民住房、道路等，无工业污染源。项目在此建设，与周边环境具有相容性。同时，本项目自身属于环境敏感目标，其外环境可能对本项目产生的一定的影响，主要表现为噪声和汽车尾气。项目距离东北面808乡道约128米，距离较远，本项

	<p>目经距离、绿化墙体等措施隔声后，808乡道产生的噪声、大气对本项目的影 响较小。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

一、项目变动情况说明

2022 年湖南雅康医疗养老服务中心有限公司委托怀化环诚环保科技有限公司编制了《靖州雅康精神病医院建设项目环境影响报告表》，该项目在 2022 年 8 月 3 日取得了怀化市生态环境局靖州分局出具的《关于靖州雅康精神病医院建设项目环境影响报告表的批复》（怀靖环评[2022]7 号）。

本项目床位数由 200 张增加至 299 张，规模增大 49.5%，废水 COD 排放量由 1.622t/a 增加至 8.718t/a，增加 437.48%，废水 BOD₅ 排放量由 0.324t/a 增加至 4.843t/a，增加 1394.75%，废水氨氮排放量由 0.183t/a 增加至 1.937t/a，增加 958.47%，废水 SS 排放量由 0.365t/a 增加至 2.906t/a，增加 696.16%，污水站臭气中氨、硫化氢无组织排放量分别由 5.6kg/a 增加至 7.512kg/a，0.212kg/a 增加至 0.291kg/a，分别增加 34.14%、27.15%。对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号文件）文件，属于重大变动，应重新报批环境影响评价文件。变动具体内容的对照清单详见下表：

表 2-1 污染影响类建设项目重大变动清单对比

序号	要求	原环评要求	本项目建设情况	是否重大变更
性质				
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	医疗卫生	医疗卫生	否
规模				
2	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	设置床位 200 张	设置床位 299 张，增大了 30% 以上	是
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染量增加的	不涉及废水第一类污染物排放。		否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储	位于环境质量达标区，生产、处置或储存能力发生变化（床位数由 200 张增至 299 张），废水 COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等污染物排放量增加 10% 以上		是

建设内容

	存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的			
地点				
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	靖州县甘棠镇甘棠村，未发生变化	否	
生产工艺				
6	<p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。</p>	本项目不属于生产型企业，工艺、主要原辅材料、燃料无变化，未增加污染物种类排放，其他污染物排放量增加超过 10%	是	
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	与原环评一致	否	
环境保护措施				
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	<p>废水污染防治措施：</p> <p>本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理达标后，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放标准，排入镇污水管网，引至甘棠镇污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中的</p>	<p>废水污染防治措施：</p> <p>本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理（设计处理规模增大）达标后，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准，排入镇污水管网，引至甘棠镇污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-200</p>	否

		一级 B 标准后排入无名小溪，最终汇入渠水。 废气污染防治措施： 燃烧废气与油烟废气一起经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放，备用柴油发电机尾气经专用烟道引至屋顶排放，污水处理站臭气采取加盖封闭+投加除臭剂，加强排风	2)及 2006 年修改单中的一级 B 标准后排入无名小溪，最终汇入渠水 废气污染防治措施： 燃烧废气与油烟废气一起经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放，备用柴油发电机尾气经专用烟道引至屋顶排放，污水处理站臭气采取加盖封闭+投加除臭剂，加强排风	
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	/	/	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	/	/	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声采取减振、消声、隔声、绿化等综合降噪措施，土壤或地下水污染防治措施采取厂区地面硬化，危废间防渗漏等措施，与原环评一致		否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	项目产生危险废物交有资质单位处理，一般固体废物交环卫部门处置，生活垃圾由环卫部门处置		否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	采用调节池增加容积兼做应急池，能满足风险防范要求		否

表 2-2 变动后项目与原环评审批内容对比表

序号	原环评批复要求	本项目情况	备注
1	加强施工期污染防治。按照《报告表》的要求落实污染防治措施，减轻施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾等对周围环境的影响	本项目主要构筑物已建成，剩余设备安装及部分装饰装修工作，施工期按要求落实污染防治措施。	无变动
2	严格落实水环境保护措施。本项目运营期产生的废水主要为医疗废水、生活废水。本项目排水采用雨污分流制，雨水通过厂内的沟渠排入到项目西面的无名小	本项目运营期产生的废水主要为医疗废水、生活废水。本项目排水采用雨污分流制，雨水通过厂内的沟渠排入到项目西面的无名小	本项目医院污水处理站处理后达到《医疗机

	<p>溪；本项目产生的医疗废水和生活废水的处理方式：建设处理水量为 150t/d 的污水处理站，采用“二级强化处理+消毒工艺+脱氯工艺”对全院废水进行处理。本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理，水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放标准后排入镇污水管网引入甘棠镇污水处理厂处理进入无名小溪，最后进入渠水。</p>	<p>式：建设处理水量为 150t/d 的污水处理站，采用“化粪池+二级强化处理+消毒工艺+脱氯工艺”对全院废水进行处理。本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理，水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后排入镇污水管网引入甘棠镇污水处理厂处理后进入无名小溪，最后进入渠水。</p>	<p>构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 预处理标准后排入甘棠镇污水管网进入甘棠镇污水处理厂。</p>
3	<p>严格落实大气污染防治措施。本项目废气主要为污水处理站臭气、备用柴油发电机尾气、进出车辆的汽车尾气、垃圾暂存间恶臭、食堂油烟、食堂燃烧废气等。本项目建设单位拟采用加盖密闭+投加除臭剂的方式对恶臭气体进行处理，项目柴油发电机产生的废气经专用烟道引至屋顶排放，检验科室实验过程中排放的少量酸性、碱性、挥发性有机废气等污染气体，这些废气通过实验室自身的隔离通风橱系统，采用局部排除方法，药品柜、操作实验台上设计排气功能，用机械通风设备将实验室排放的各种废气收集通至楼顶稀释排放，项目食堂产生的燃烧废气与油烟废气一起经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放。</p>	<p>本项目废气主要为污水处理站臭气、备用柴油发电机尾气、进出车辆的汽车尾气、垃圾暂存间恶臭、食堂油烟、食堂燃烧废气等。本项目建设单位拟采用加盖密闭+投加除臭剂的方式对恶臭气体进行处理，项目柴油发电机产生的废气经专用烟道引至屋顶排放，检验科室实验过程中排放的少量酸性、碱性、挥发性有机废气等污染气体，这些废气通过实验室自身的隔离通风橱系统，采用局部排除方法，药品柜、操作实验台上设计排气功能，用机械通风设备将实验室排放的各种废气收集通至楼顶稀释排放，项目食堂产生的燃烧废气与油烟废气一起经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放。</p>	<p>无变动</p>
4	<p>严格落实噪声污染防治措施。医院运营期间噪声主要为空调、污水处理站等产生的设备噪声以及人群活动产生的生活噪声。项目运营期通过隔声、减振、距离衰减减小对周边居民的影响。</p>	<p>医院运营期间噪声主要为空调、污水处理站等产生的设备噪声以及人群活动产生的生活噪声。项目运营期通过隔声、减振、距离衰减减小对周边居民的影响。</p>	<p>无变动</p>
5	<p>严格落实固体处置措施。本项目产生的固体废弃物主要包括医疗废物、生活垃圾、污水处理站污泥。全院生活垃圾交由环卫部门统一清运；产生的医疗废物，由专人打包收集至医疗固废暂存库，定期交由资质单位回收处理。</p>	<p>本项目产生的固体废弃物主要包括医疗废物、生活垃圾、污水处理站污泥。全院生活垃圾交由环卫部门统一清运；产生的医疗废物、污水处理站污泥，由专人打包收集至医疗固废暂存库，定期交由资质单位回收处理。</p>	<p>无变动</p>
6	<p>严格落实《报告表》提出的风险防范</p>	<p>严格落实《报告表》提出的风险防范</p>	<p>无变动</p>

	<p>防范措施，强化应急管理。按要求编制突发环境事件应急预案并备案。配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日产维护，严防环境污染事故发生。</p>	<p>措施，强化应急管理。按要求编制突发环境事件应急预案并备案。配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日产维护，严防环境污染事故发生。</p>	
<p>因此靖州雅康精神病医院有限公司委托我单位（怀化环诚环保科技有限公司）开展《靖州雅康精神病医院建设项目（重大变动）》的环境影响评价编制工作，重新报批环评文件。编制完成了《靖州雅康精神病医院建设项目（重大变动）环境影响报告表》。</p>			
<p>二、建设项目工程概况</p>			
<p>项目名称：靖州雅康精神病医院建设项目（重大变动）</p>			
<p>建设单位：靖州雅康精神病医院有限公司</p>			
<p>建设性质：新建</p>			
<p>建设地点：靖州县甘棠镇甘棠村</p>			
<p>工程投资：项目总投资人民币 5000 万元，资金来源为项目单位自筹。</p>			
<p>本项目放射设备不在本次评价范围内，需另行办理相关环保手续。同时，本项目不设传染科。</p>			
<p>三、建设内容</p>			
<p>本项目用地面积为 7976.79m²，总建筑面积 10174.69m²，其中门诊住院大楼 7807.41m²、职工宿舍楼 2312.08m²、门卫及发电机房 55.2m²，出屋面楼梯间及架空层停车部分 634.71m²。设置床位 299 张。年经营天数 365 天。项目门诊楼共五层，一层科室设置：<u>门诊、检验室、心电图室、彩超室、脑电图室、药房、食堂、洗衣房、化验室、预防保健科、脑电地形图室、生物脑电反馈治疗室、会议室、收费室等</u>；二、三、四层科室设置：<u>探视室、护工办公室、医生办公室、输液室、护士办公室、病房等</u>；五层科室设置：<u>病案室、质控科、院感科、医务科、医保科、办公室</u>。项目职工宿舍楼共四层，主要用于医院职工住宿和休息。本项目不设传染科，放射科无胶片洗印加工，不涉及同位素治疗、诊断，不产生洗片废水、放射性废水；本医院未使用含重金属药剂，无含重金属废水、放射性废水产生。</p>			
<p>项目主要建筑组成及工程内容详见表 2-1：</p>			
<p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容一览表</p>			

项目	建设内容	建设规模	备注	
主体工程	门诊住院大楼	一栋 5F 建筑, 建筑面积为 7807.41m ² , 其中 1F 为门诊用房 (包括门诊、检验室、心电图室、B 超室、脑电图室、药房、食堂、洗衣房、放射室等), 2F-4F 为病房、5F 为医护办公室。	新建	
	职工宿舍楼	一栋 4F 建筑, 建筑面积为 2312.08m ² , 主要用于医院职工住宿和休息。	新建	
辅助工程	门卫及发电机房	设 1 个门卫室, 1 间发电机, 总建筑面积为 55.2m ²	新建	
	污水处理站	地理式污水处理设备, 占地面积约 50 m ² 。	新建	
	停车位	共 79 个, 其中架空层车位 13 个, 室外车位 66 个	新建	
公用工程	供水	镇管网供水	新建	
	供电	镇电网供电, 本项目低压配电系统 (220/380V) 带电导体采用三相五线制, 中性点固定接地的 TN-S 系统, 配置一台备用发电机。	新建	
	排水	本项目排水采取雨污分流制, 雨水通过院内雨水管排入到项目西面的无名小溪; 本项目生活污水经化粪池 (食堂废水先经隔油池处理) 预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后排入镇污水管网, 引至甘棠镇污水处理厂处理达标后排入无名小溪, 最终汇入渠水。	新建	
	供暖、制冷	项目采用分体式空调供暖及制冷, 无集中供暖、制冷设备	新建	
	照明系统	照明供电网络由馈电线、干线和分支线组成。馈电线将电能从项目所在地的市政送至照明配电柜, 干线将电能从总配电柜送至各照明配电箱, 分支线有干线分出将电能输送至每一个照明配电箱和各个用能灯具及设备	新建	
环保工程	废水处理	医院污水 (含生活污水、医疗废水)	本项目生活污水经化粪池 (食堂废水先经隔油池处理) 预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后, 水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 预处理标准, 排入镇污水管网引入甘棠镇污水处理厂处理达标后进入无名小溪, 最后进入渠水	新建
	废气	污水处理站臭气	污水处理站加盖封闭+投加除臭剂, 加强排风及周边绿化	新建
		备用柴油发电机尾气	经专用烟道引至屋顶排放	新建
		进出车辆的汽车尾气	加强通风以及院区周边的绿化	新建

	垃圾暂存间恶臭	加强通风	新建
	检验室废气	加强通风	新建
	食堂油烟、燃烧废气	食堂产生的燃烧废气与油烟废气一起经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放	新建
噪声	设备	机械设备噪声采取隔声、减震等措施；社会生活噪声，通过隔声、禁止喧哗标示，距离衰减等措施处理后达到相关标准要求	新建
固废	医疗固废	医疗废物集中分类收集，暂存于医疗废物暂存间，医疗固废间拟设置于厂区门诊住院楼西侧，面积 8 m ² 。医疗废物定期交由资质单位回收处理；污水处理系统清掏污泥消毒干化后交由有资质单位处理。	新建
	生活垃圾	生活垃圾设垃圾桶收集，交由环卫部门统一处理	新建
	餐厨垃圾	经专门容器收集后，交具有餐厨垃圾处理资质的单位处理	新建

本项目经济技术指标一览表见表 2-2。

表2-2 经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	用地面积	m ²	7976.79	
2	总建筑面积	m ²	10174.69	
2.1	计容面积	m ²	9539.98	
2.2	门诊综合楼	m ²	7807.41	
2.3	职工宿舍	m ²	2312.08	
2.4	门卫及发电机房	m ²	55.2	
3	不计容面积	m ²	634.71	
3.1	出屋面及架空层停车部分	m ²	634.71	
4	容积率	-	1.196	
5	建筑基底面积	m ²	2437.6	
6	建筑密度	%	30.56	
7	绿地面积	m ²	2400	
8	绿地率		30.08	
9	停车位	个	79	其中架空层车位 13 个，室外车位 66 个
10	床位	张	299	

四、主要原辅材料

本项目生产主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源	备注
----	----	----	-----	----	----

1	医疗用水	m ³ /a	45942.55	镇管网供水	
	生活用水	m ³ /a	14600		
	绿化用水	m ³ /a	576		
	合计	m ³ /a	61118.55		
2	电	万度	80.7	镇管网供电	
3	注射器	个/年	15000	外购	
4	输液器	套/年	1000	外购	
5	碘伏	L/年	100	外购	
6	生理盐水	瓶/年	50000	外购	
7	双氧水	瓶/年	30	外购	
8	医用酒精	L/年	100	外购	
9	医用棉签	包/年	500	外购	
10	纱布	kg/年	500	外购	
11	药品	盒(瓶)/年	10000	外购	
12	消毒剂	吨/年	20	外购	次氯酸钠
13	医用手套	套/年	8000	外购	
14	氧气	瓶/年	5	外购	
15	柴油	L/年	10	外购	备用发电机
16	脂肪酸甲酯化大豆油(植物油)	吨/年	18	外购	用作食堂燃料,检测报告见附件6

脂肪酸甲酯化大豆油(植物油)：根据检测报告(见附件6)可知，该植物油外观：淡黄色液体，稍有气味；闪点：158℃；水分0.04%；密度0.875g/cm³；pH值7；主要成分为植物油脂肪酸烷基酯70-90%、大豆烷基酯10-30%、脂肪酸1-5%；该植物油不属于爆炸品、氧化剂和有机过氧化物、有毒和传染性物质、腐蚀品；无放射性危险、无其他危险性；经必杯闪点测试，在70度下没有发生闪燃，表明该植物油不属于第3类易燃液体；

五、主要设备

表 2-4 项目主要设备配备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
1	全自动生化仪	/	台	1
2	心电图	/	台	1
3	心电监护仪	/	台	3
4	B超	/	台	2
5	脑电图仪	/	台	1
6	紫外线灯	/	台	5
7	DR机	/	台	1
8	供氧装置	/	台	3
9	洗衣机	/	台	1
10	烘干机	/	台	1
11	生化仪	/	台	3

12	血常规三分类	/	台	3
13	显微镜	/	台	3
14	电解质分析仪	/	台	3
15	尿液分析仪	/	台	3
16	离心机	/	台	3
17	药品阴凉柜	/	台	1
18	冰箱	/	台	1
19	蒸馏水机器	/	台	3
20	梅毒振荡器	/	台	3
21	打印机	/	台	1

本项目放射设备不在本次评价范围内，需另行办理相关环保手续。同时，本项目不设传染科。

六、劳动动员及工作制度

本项目劳动定员共 132 人。正常门诊时间：8：00~5：30，本项目年工作日为 365 天，每班工作 8 小时，实行三班工作制。医院内设有宿舍楼及食堂，为职工及患者提供就餐及员工、医生住宿条件。

七、公用工程

1、给水工程

医院未设同位素治疗及诊疗科室，因此，项目建成后无放射性用水及废水；项目不设牙科，无含银、汞等重金属污水产生；同时，放射科照片均采用激光打印，无需洗印照片，因此，项目无洗印废水；本项目不设传染病房，无传染病医疗污水；化验室不使用含氰、含铬药剂，不产生含氰、含铬废水。

本项目用水由镇供水管网供给，本项目用水主要为医疗用水、生活用水和绿化用水。其中医疗用水主要来自医院病房、门诊等科室用水、洗衣房用水、实验室废水，生活用水主要来自医护人员办公的生活用水、食堂用水。详见下分析：

(1) 医疗用水

① 病床用水

结合建设单位设计资料，项目大部分病房不设浴室、卫生间、盥洗功能，少量高级病房有卫生间、盥洗功能，根据《综合医院建筑设计规范》(GB 51039-2014)中表 6.2.2 医院生活用水定额—公共浴室、卫生间、盥洗，病床用水量为 150-250L/

床·d; 公共浴室、病房设卫生间、盥洗, 病床用水量为 200-250L/床·d, 本项目取 250L/床·d, 按满负荷计算, 医院住院床位数为 299 张, 按年工作 365 天计, 则全院病床用水量为 27283.75t/a (74.75t/d)。

②门诊用水

院内平均每天门诊人数按 205 人次, 根据《综合医院建筑设计规范》(GB 51039-2014) 表 6.2.2 医院生活用水定额, 门诊用水量为 10-15 L/人次。本项目用水取 15L/人·次, 年工作时间按 365 d 计, 则门诊部用水量为 1124.2 t/a (3.08t/d)。

③检验用水

根据建设方提供资料, 医院检验科化验均为常规简单化验, 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, 检验室采集的样本首接进入仪器进行分析, 试剂滴在器皿上处理样本, 检测过程产生的废液及器皿头道清洗液作为危险废物, 交由有资质单位处理。检验废水单独收集采用中和处理工艺处理后排入医院污水处理站

参考同类型项目(芷江颐和精神病医院项目——设计床位共有 299 床, 日门诊人数 200 人, 预计配备医务人员约 122 人, 检验用水为 0.15t/d), 本项目按年工作时间按 365 d 计, 检验室用水量约为 73t/a (0.2t/d)。

④洗衣房用水

根据《综合医院建筑设计规范》(GB 51039-2014) 表 6.2.2 医院生活用水定额中洗衣房用水, 洗衣房用水量为 60-80L/kg, 本项目取 80L/kg; 医院住院床位数为 299 张, 每张床产生的被褥衣物的重量约 2kg, 按年工作时间按 365 d 计, 则洗衣房用水量约为 17461.6t/a (47.84t/d)。

(2) 生活用水

①医务人员用水

本项目预计院内职工定员为 132 人, 根据《综合医院建筑设计规范》(GB 51039-2014) 表 6.2.2 医院生活用水定额, 职工生活用水量为 150-250 L/人·班, 按年工作时间按 365 d 计, 结合实际情况, 本项目用水取 250L/人·班, 则生活污水用水量为 12045t/a (33t/d)。

②食堂用水

医院食堂对医院职工、门诊人员、病人提供就餐服务，根据《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）表 6.2.2 医院生活用水定额中食堂用水，食堂用水量为 10-25L/人·次，按年工作时间按 365 d 计，预计食堂就餐人数 280 人，本项目用水取 25L/人·次，则食堂用水量为 2555t/a（7t/d）。

（3）绿化用水

项目绿化用水量参照湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020）表 32 中绿化用水，按 60L/m²·月计，按 4 个月（120 天）算，本项目绿化面积 2400m²，则项目绿化用水量为 576m³/a（4.8m³/d）。

综上所述，本项目总用水量为 61118.55t/a（170.67t/d）。

2、排水工程

本项目排水系统设计为雨污分流制，雨水通过厂区内的沟渠排入到项目西面的无名小溪；项目产生的污水量按用水量的 80%计，本项目产生的废水主要为医院医疗废水及生活污水（含食堂废水），其中医疗废水为 100.7t/d（36754.04t/a），生活污水为 32t/d（11680t/a），废水总量为 132.7t/d（48434.04t/a）。本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理达标后排入镇污水管网，引至甘棠镇污水处理厂处理达标后进入无名小溪，最后汇入渠水。

项目用水、排水量核算详见下表 2-5。

表 2-5 本项目用水与排水一览表

序号	用水项目名称	使用人数或单位数	单位	用水量标准	废水产生率	使用时间(h)	用水量 (t) (365 天/年)		废水量	
							日用水	年用水	日废水	年废水
1	病床	299	L/床·d	250	0.8	24	74.75	27283.75	59.8	21827
2	门诊就医人数	205	L/人·次	15	0.8	10	3.08	1124.2	2.464	899.36
3	洗衣用水	598	L/kg	80	0.8	间断	47.84	17461.6	38.272	13969.28
4	化验室废水	/	t/d	0.2	0.8	间断	0.2	73	0.16	58.4
医疗废水小计							125.87	45942.55	100.696	36754.04

5	医务人员	132	人/日	250	0.8	24	33	12045	26.4	9636
6	食堂用水	280	L/人·日	25	0.8	间断	7	2555	5.6	2044
生活污水小计							40	14600	32	11680
废水总量							165.87	60542.55	132.696	48434.04
7	绿化用水	2400	L/m ² ·月 (按120天计)	60	/	间断	4.8	576	0	0
总计							170.67	61118.55	132.696	48434.04

项目水平衡详见下图：

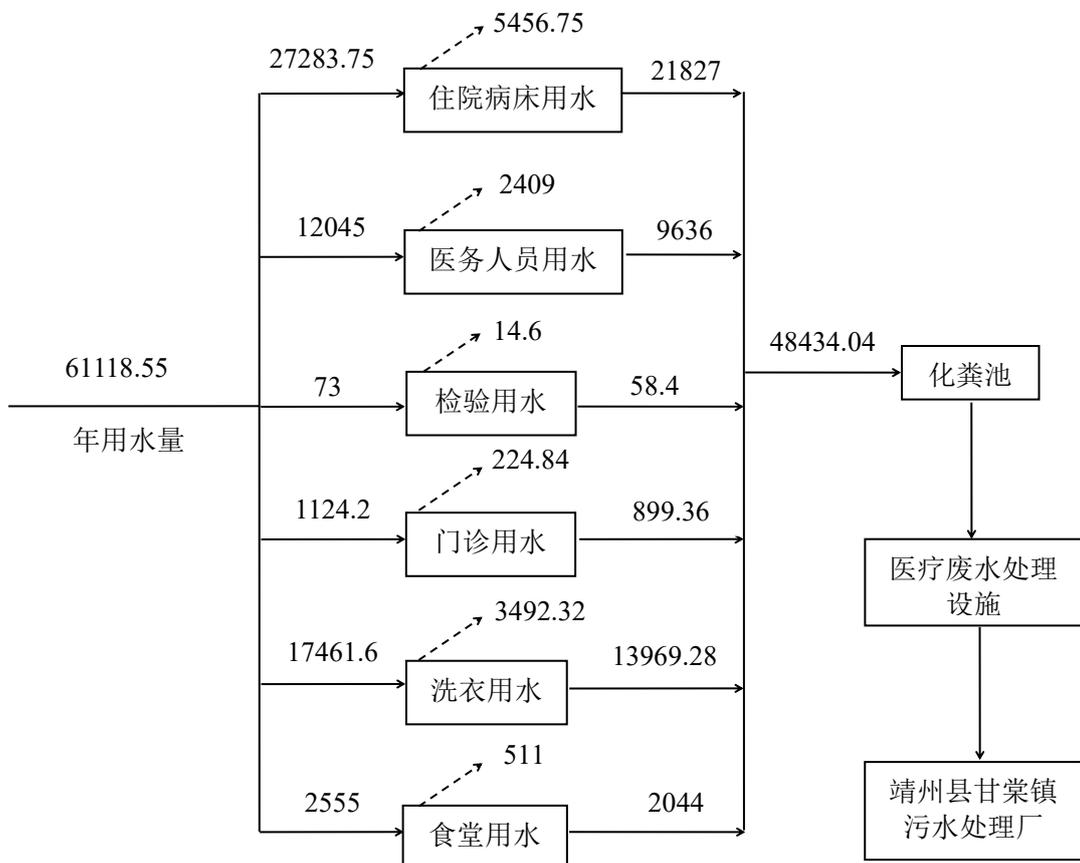


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a

3) 供电

本项目供电来源于镇电网供电，年用电约 80.7 万度/年。

4) 供热方式

本项目不设置锅炉、中央空调等集中供热系统，专用电供暖，项目采用分体

式空调供暖及制冷，无集中供暖、制冷设备。

八、项目工程建设周期

本项目已于 2022 年 8 月开工建设（之前环评的批复之后开工建设），拟于 2024 年 3 月建设完成。

一、施工期工艺流程

本项目施工期建设内容主要为门诊综合楼、职工宿舍楼、污水处理站及其他配套设施等。项目施工期建设流程及污染物排放节点详见图 2-2：

工艺流程和产排污环节

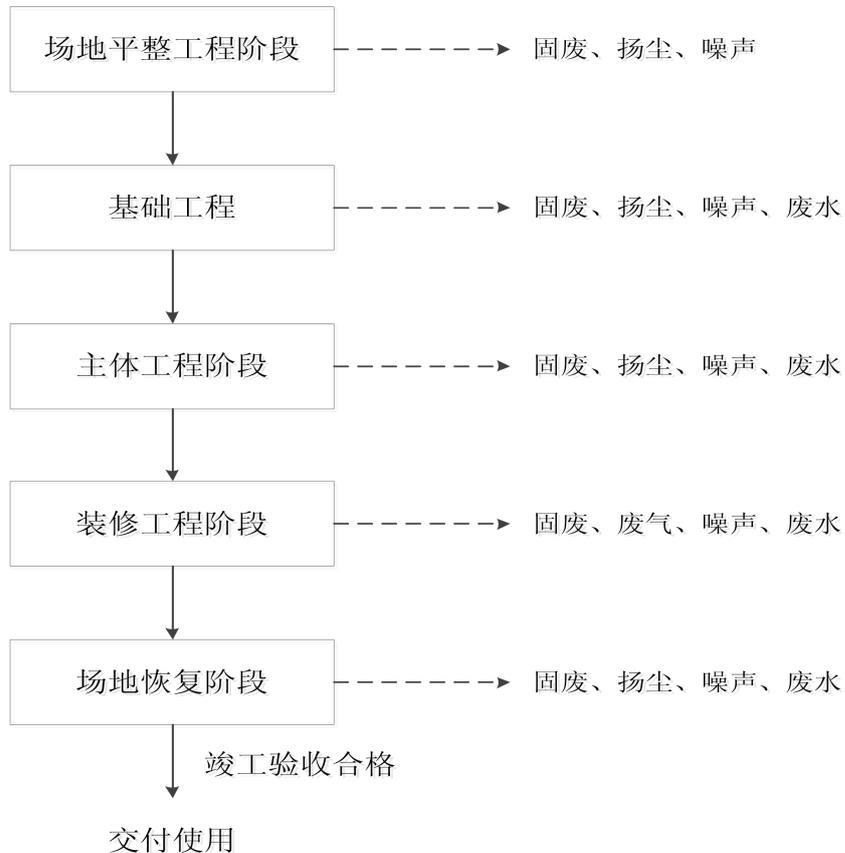


图 2-2 项目施工流程及产污节点图

施工期流程简述：

施工内容主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、安装工程及场地恢复工作，至此，施工期完成。项目工程建设单位将建设完成后的本项目交付本项目建设单位运营。

本项目施工期主要污染为噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气污染物，

其排放量随工期和施工强度不同而有所变化，在施工完成后，以上污染物得到合理处置后环境影响消失。

施工期产污环节：

废气：施工扬尘（主要来源于场地平整、结构施工、装修、绿化施工以及施工车辆行驶于场地及道路路面而扬起的灰土、渣土车装卸时的扬尘、泥土地面风吹扬尘等）、装修废气（装修废气由装修工序建筑装饰材料如油漆、涂料、稀释剂等产生，主要污染物为苯及苯系物）。

废水：施工废水（施工废水主要包括土地平整及基础施工阶段的泥浆废水和车辆冲洗废水）、施工人员生活污水。

噪声：施工噪声主要为各种作业机械和运输车辆施工产生的噪声。

固废：建筑垃圾、土石方及施工人员的生活垃圾。

二、运营期工艺流程

本项目为专科医院，在对患者进行检查整治过程中，与污染物排放有关的时段主要在检验、检查及门诊、住院治疗期间的手术等阶段。运营期流程及产污环节如图 2-3 示。

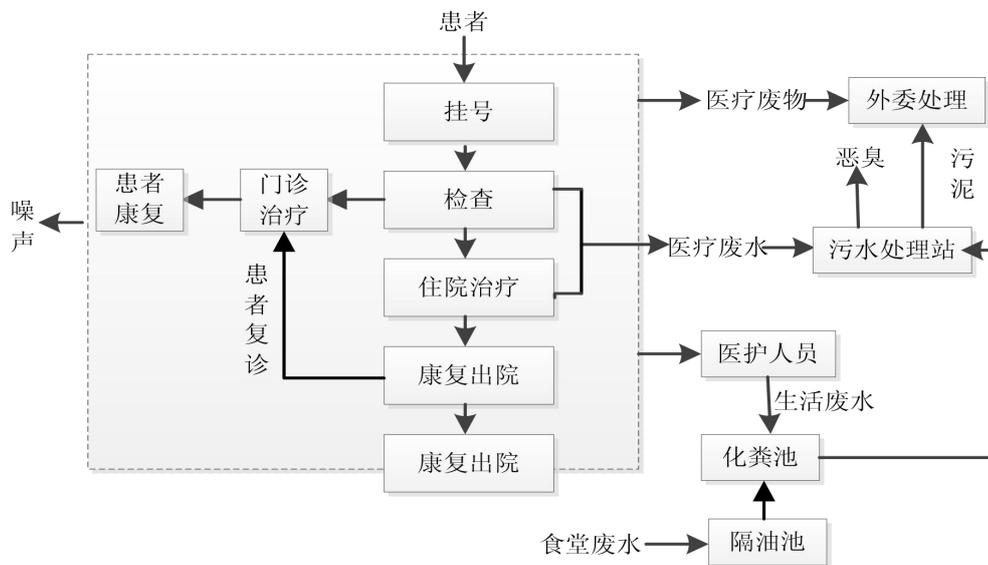


图 2-3 运营期流程及产污环节图

就诊流程说明：前来医院就诊的病人先在咨询台（导诊）进行咨询后，根据自身的情况进行挂号、缴费，进行相应的诊断服务，根据诊断首先进行常规检查，治疗后症状较轻的病人休息几个小时可出院，严重的病人需住院跟踪治疗，直至康复后出院，康复后出院患者根据自身情况进行复诊。

表 2-6 本项目运营期主要污染物汇总表

污染物类别	污染物产生的位置	污染物名称
废气	地面停车场	汽车尾气
	食堂	油烟、燃烧废气
	医疗废物暂存间	恶臭
	污水处理站	恶臭
	检验室	检验废气
	备用柴油发电机	发电机尾气
废水	全院	医院污水（包括员工生活废水、食堂生活废水、医疗废水）
噪声	人员活动	生活噪声
	设备	设备、风机等
固体废物	职工、病人及家属	生活垃圾
	危废暂存间	医疗垃圾、其他危废
	污水处理站	污泥
	食堂	餐厨垃圾

与项目有关的原有环境问题

一、与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

二、区域污染源情况

项目周边各污染源调查情况、废气排放量及污染物排放情况见表 2-7。

表 2-7 区域污染源排放情况表

项目 污染源	颗粒物 排放量 t/a	SO ₂ 排 放量 t/a	NO _x 排放量 t/a	VOCs 排放 量 t/a	COD 排放 量 t/a	氨氮排放量 t/a
甘棠镇中心 卫生院业务 楼项目	0	0	0	0	0.29	0.029
合计	0	0	0	0	0.29	0.029

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量

1.1 现状数据及达标判定

为了解建设项目所在地的大气环境状况，本环评引用怀化市生态环境局公布的《2022年环境空气质量年报》中靖州县的数据（网址：<http://www.huaihua.gov.cn/sthjj/c115423/list.shtml>），对建设项目所在地区环境空气质量现状进行分析，监测数据及达标情况详见表 3-1。

表 3-1 靖州县 2021 年环境空气年平均浓度结果（年报）

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.1%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5%	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5%	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	130	160	81.3%	达标

结合上表数据可知，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 浓度年均值、O₃ 的 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准，说明靖州县为达标区，环境空气质量较好。

1.2 其他监测因子

本项目的大气特征污染物为污水处理设施运营过程中产生的恶臭气体，主要为 NH₃ 和 H₂S。为了了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目所在区域进行环境空气现状，监测时间为 2023 年 12 月 6 日至 8 日。

①监测布点

本次监测共设 1 个监测点，G1 监测点位于项目厂界靠拟建污水处理站处，位于常年风向下风向位置。监测点布置情况见下表。

表 3-2 项目环境空气监测布点与监测项目

监测点编号	监测点名称	监测项目
-------	-------	------

区域
环境
质量
现状

G1	厂界靠污水处理站处	硫化氢、氨、臭气浓度
----	-----------	------------

②监测时间和频次

G1 监测 3 天

③监测结果

表 3-3 项目监测结果

采样点位	检测项目	采样时间	检测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率
G1	硫化氢	2023.12.6	0.006	0.01	60%
	氨		0.06	0.2	30%
	臭气浓度		<10 (无量纲)	10 (无量纲)	/
	硫化氢	2023.12.7	0.006	0.01	60%
	氨		0.06	0.2	30%
	臭气浓度		<10 (无量纲)	10 (无量纲)	/
	硫化氢	2023.12.8	0.005	0.01	50%
	氨		0.06	0.2	30%
	臭气浓度		<10 (无量纲)	10 (无量纲)	/

监测结果表明：G1 厂界靠污水处理站处监测点硫化氢、氨的 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。因此，判断项目所在区域环境空气质量为达标区。

2、地表水环境质量

本项目废水主要为生活污水及医疗废水，生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后，水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放标准，排入镇污水管网引入甘棠镇污水处理厂处理达标后进入无名小溪，最后进入渠水。

本项目废水排放去向属于渠水流域，根据《湖南省怀化市水环境质量年报》（2022 年），渠水靖州县境内国控断面大笋坪断面、连山桥头溪口断面，省控断面靖州县水厂断面、桐油岭断面均达到 II 类水质标准，靖州县境内渠水总体水质较好。说明本项目所在区域水环境质量较好。

3、声环境

为了解本项目周边区域声环境质量现状，本次环评部分敏感点引用原项目环评于 2022 年 6 月 10 日委托湖南昌旭环保科技有限公司于对项目所在地环境噪声进行监测。

(1) 监测布点：监测点布置分别 N1 项目地东侧厂界 1m 处、N2 项目地南侧厂界 1m 处、N3 项目地西侧厂界 1m 处、N4 项目地北侧厂界 1m 处、项目地场界东侧 53m 处居民点 N5。

(2) 监测时段及频次：2022 年 6 月 10 日，连续监测 1 天，分昼夜进行监测，分别测定其等效（A）声级。

(4) (3) 评价标准：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关方法和规定，执 2 类标准。

监测结果分析及结论见表 3-3。

表 3-3 环境噪声监测结果

检测点位	检测结果		标准限值	
	2022.6.10		昼间	夜间
	昼间	夜间		
N1 项目地东侧厂界 1m 处	49	44	60	50
N2 项目地南侧厂界 1m 处	50	43		
N3 项目地西侧厂界 1m 处	48	43		
N4 项目地北侧厂界 1m 处	49	42		
项目地场界东侧 53m 处居民点△N5	51	45	60	50

由上表监测数据可知，项目 N1~N4 厂界外的环境噪声、项目地场界东侧 53m 处居民点 N5 昼间、夜间监测值均未超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

此外，由于现场情况相比原环评发生变化，本项目周边新增一处噪声敏感点，该敏感点环境噪声委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2023 年 12 月 6 日进行现场监测。

(1) 监测布点：监测点布置为 N1 项目西北靠甘棠镇卫生院处。

(2) 监测时段及频次：2023 年 12 月 6 日，连续监测 1 天，分昼夜进行监测，分别测定其等效（A）声级。

(3) 评价标准：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关方法和规定，执 2 类标准。

表 3-4 环境噪声补充监测结果

检测点位	检测结果		标准限值	
	2023.12.6		昼间	夜间
	昼间	夜间		
N1 项目西北靠卫生院处	48	44	60	50

由上表监测数据可知，项目补充监测 N1 处的环境噪声昼间、夜间监测值均未超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

综上，各项监测数据说明本项目用地所处的区域声环境现状较好。

4、生态环境

经过现场的实地踏勘，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区，没有珍稀濒危动植物、古树名木分布及需特殊保护的人文景观及文物单位。项目建设区域常见经济动物种类包括两栖类、爬行类、鸟类，具体有：两栖类：泥蛙、蟾蜍、雨蛙、树蛙、青蛙等；爬行类：壁虎、蜥蜴、蛇类等；鸟类：麻雀等；通过现场踏勘及向当地居民进行调查了解，本次调查区域内未发现国家和省级重点保护野生动物，无珍稀保护动物，未发现其栖息地和迁徙通道。

5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水环境、土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中一般性原则针对 IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为社会事业与服务业—其他类别，属于土壤环境影响评价 IV 类项目，判定本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

且项目营运期不取用地下水，亦不向地下排水，项目营运期废水能够进入镇污水管网，因此对地下水、土壤影响相对不明显，因此不开展地下水、土壤环境现状监测。

1. 大气环境

项目厂界外 500 米范围内的无自然保护区、风景名胜区。大气环境保护目标具体见下表。

2. 声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3. 地表水环境

项目地表水环境保护目标详见下表。

4. 地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5. 生态环境

本项目位于靖州县甘棠镇甘棠村，用地范围内不涉及生态红线、自然保护区、风景名胜区等敏感目标。

本项目环境保护目标见下表：

表 3-4 环境敏感目标一览表

环境因素	保护对象名称	规模/功能	距离厂界的相对位置及坐标		保护级别
			方位,与本项目最近距离 (m)	中心坐标	
大气环境	居民点 1#	200 人	南部, 120	109.760910102,26.711912310	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	居民点 2#	400 人	东部, 60	109.762390682,26.713527000	
	居民点 3#	600 人	东北, 50	109.761317798,26.714924431	
	居民点 4#	30 人	西北, 405	109.756312796,26.716136789	
	居民点 5#	50 人	西南, 275	109.757959672, 26.711518025	

环境保护目标

	甘棠镇政府	80 人	东北, 295	109.764203855, 26.715798831	
	甘棠镇卫生院老院区	100 人	东北, 90	109.761535057, 26.715273118	
	甘棠镇卫生院新院区	200 人	北部, 22	109.760354885, 26.715026355	
地表水环境	渠水靖州段埋头鲤鱼省级水产种质资源保护区	渔业用水	西侧, 1280	109.745070733, 26.715587617	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
	无名小溪	农业用水	西侧, 103	109.757773675, 26.713881732	
生态环境	周边土壤、农田、耕地、动植物等	四周土壤、农田、耕地、动植物等			保护其不受破坏
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				
地表水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
污染物排放控制标准	1、废水排放标准：				
	<p>运营期，本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理达标后，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准，<u>经现场调查，甘棠镇污水处理厂未设置单独的纳管标准，故本项目污水处理站排放废水还需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入镇污水管网，引至甘棠镇污水处理厂 1#污水处理站处理，根据《靖州苗族侗族自治县关于 2020 年省级环保督察“回头看”乡镇污水处理设施建设严重滞后等反馈问题的整改办结情况公示》，甘棠镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 B 标准。</u>本项目污水站出水排入污水处理厂处理达到《城镇污水处理</p>				

厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及2006年修改单中的一级B标准后排入无名小溪,最终汇入渠水,详见下表3-5、表3-6。

表 3-5 医疗机构水污染物排放标准 (GB18466-2005) (摘录)

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数 / (MPN / L)	5000
2	肠道致病菌	—
3	肠道病毒	—
4	pH	6~9
5	化学需氧量 (COD) 浓度 / (mg / L)	250
	最高允许排放负荷 / [g / (床位 · d)]	250
6	生化需氧量 (BOD) 浓度 / (mg / L)	100
	最高允许排放负荷 / [g / (床位 · d)]	100
7	悬浮物 (SS) 浓度 / (mg / L)	60
	最高允许排放负荷 / [g / (床位 · d)]	60
8	氨氮 / (mg / L)	—
9	动植物油 / (mg / L)	20
10	石油类 / (mg / L)	20
11	阴离子表面活性剂 / (mg / L)	10
12	色度 / (稀释倍数)	—
13	挥发酚 / (mg / L)	1.0
14	总氰化物 / (mg / L)	0.5
15	总汞 / (mg / L)	0.05
16	总镉 / (mg / L)	0.1
17	总铬 / (mg / L)	1.5
18	六价铬 / (mg / L)	0.5
19	总砷 / (mg / L)	0.5
20	总铅 / (mg / L)	1.0
21	总银 / (mg / L)	0.5
22	总α / (B _q / L)	1.0
23	总β / (B _q / L)	10
24	总余氯 ^{1)、2)} / (mg / L)	—

表 3-6 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (摘录)

序号	控制项目	排放标准	来源
1	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)及199 9年修改单中的三级标 准
2	COD _{Cr} 浓度 (mg/L)	500	
3	BOD ₅ 浓度 (mg/L)	300	
4	SS 浓度 (mg/L)	400	
5	粪大肠杆菌群 (个/L)	5000	
6	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	—	
7	动植物油 (mg/L)	100	

8	阴离子表面活性剂 (mg/L)	20
9	色度 (稀释倍数)	—
10	石油类	30
11	总氰化合物	1.0
12	挥发酚	2.0
13	总余氯 (采用氯化消毒的医院污水) (mg/L)	>2 (接触时间≥1h)
14	总汞 / (mg / L)	0.05
15	总镉 / (mg / L)	0.1
16	总铬 / (mg / L)	1.5
17	六价铬 / (mg / L)	0.5
18	总砷 / (mg / L)	0.5
19	总铅 / (mg / L)	1.0
20	总银 / (mg / L)	1.0
21	总镍 (mg/L)	1.0
22	总铍 (mg/L)	0.005
23	总 α 放射性 (Bq / L)	1
24	总 β 放射性 (Bq / L)	10

表 3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) (摘录)

序号	控制项目	排放标准	来源
1	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及2006年修改单中的一级B标准
2	CODcr 浓度 (mg/L)	60	
3	BOD5 浓度 (mg/L)	20	
4	SS 浓度 (mg/L)	20	
5	粪大肠杆菌群 (个/L)	10000	
6	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	8 (15)	
7	动植物油 (mg/L)	3	
8	阴离子表面活性剂 (mg/L)	1	
9	总氮 (以 N 计) (mg/L)	20	
10	总磷 (以 P 计) (mg/L)	1	
11	色度 (稀释倍数)	30	
12	石油类	3	

2、废气排放标准：

施工期扬尘、施工机械废气、运输车辆尾气及装修废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源无组织排放监控浓度限值，详见下表3-7。

运营期，食堂燃料燃烧废气(烟尘、NO_x)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准限值，详见下表3-7；污水处理站臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准，见表3-8；垃圾暂存间

臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准，见表3-9；

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准，见表3-10；备用柴油发电机尾气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单中第三阶段限值要求，见表3-11；

表 3-7 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）摘录

序号	控制项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	SO ₂	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.4
2	NO _x	240	15	0.77		0.12
3	颗粒物	120	15	3.5		1.0
4	非甲烷总烃	120	15	10		4.0
5	甲苯	40	15	3.1		2.4
6	苯	12	15	0.5		0.4
7	二甲苯	70	15	1.0		1.2

表 3-8 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

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

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

控制项目	厂界二级 新扩改建标准	单位	标准来源
氨	1.5	mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
硫化氢	0.06	mg/m ³	
臭气浓度	20	无量纲	

表 3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		

净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85
----------------	----	----	----

表 3-11 《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014) 摘录

段	额定净功 (P _{max}) (kW)	CO (g/kW·h)	HC (g/kW·h)	NO _x (g/kW·h)	HC+NO _x (g/kW·h)	PM (g/kW·h)	NH ₃ (ppm)	PN (#/kW·h)
第三阶段	P _{max} > 560	3.5	—	—	6.4	0.20	—	—
130 ≤ P _{max} ≤ 560	3.5	—	—	4.0	0.20	—	—	
75 ≤ P _{max} < 130	5.0	—	—	4.0	0.30	—	—	
37 ≤ P _{max} < 75	5.0	—	—	4.7	0.40	—	—	
P _{max} < 37	5.5	—	—	7.5	0.60	—	—	

3、声环境排放标准：

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的排放限值，具体标准限值如表 3-12 所示；

运营期，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，具体标准限值如表 3-13 所示。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

排放限值		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物存储、处置标准

一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 相关要求；医疗垃圾执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令第380号)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(中华人民共和国原卫生部令第36号)及《医疗废物集中处置技术规范》(试行)相关要求;污水处理站污泥控制执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4标准;

表 3-14 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

医疗机构类别	粪大肠菌群数/(MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率/%
传染病医疗机构	≤100	不得检出	不得检出	—	>95
结核病医疗机构	≤100	—	—	不得检出	>95
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	—	—	—	>95

总量控制指标

本项目实施总量控制的因子为: COD_{cr}、NH₃-N、NO_x。

废水主要为医院污水(包括员工生活废水和医疗废水)。本项目生活污水经化粪池(食堂废水先经隔油池处理)预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后排入镇污水管网,接至甘棠镇污水处理厂处理,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及2006年修改单中的一级B标准(COD: 60mg/L、NH₃-N: 8mg/L)后排入无名小溪,最终汇入渠水。

食堂燃料燃烧废气产生的NO_x实际总排放量1.134t/a。

表 3-15 本项目污染物总量控制值

因子	水污染物 (t/a)		大气污染物 (t/a)
	COD	NH ₃ -N	NO _x
污水站排放口	8.718	1.937	1.134
污水处理厂排口	2.907	0.388	/
总量控制值	2.907	0.388	1.134

由于本项目属于非工业项目,为生活污染源(根据“十二五”环境统计业务系统技术培训-生活污染源统计,医院属于生活源),不需进行排污权交易。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主要构筑物已建成，仅剩余设备安装及部分装饰装修工作，环境影响较小，本次环评不再分析施工期环境保护措施。</p>											
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1.1 废气污染物产排污情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气污染物产排污情况一览表</p>											
	产排污环节	污染物种类	污染物产生量和浓度		排放形式	治理设施				污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		处理能力 (m ³ /a)	处理工艺	去除率	是否可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	污水处理站废气	NH ₃	0.0075 12	/	无组织	/	采用加盖封闭+投加除臭剂，周边绿化	0%	是	/	/	0.0075 12
		H ₂ S	0.0002 91	/						/	/	/
	备用柴油发电机尾气	烟尘、SO ₂ 、NO ₂	少量	/	有组织	/	/	/	是	/	/	少量
	进出车辆的汽车尾气	CO、HC、NO _x 等	少量	/	无组织	/	/	/	是	/	/	少量
	垃圾暂存间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	少量	/	无组织	/	/	/	是	/	/	少量
	检验室废气	异味	少量	/	无组织	/	/	/	是	/	/	少量

食堂 油烟	油烟	0.0716	/	有组织	5000m ³ / h	油烟 净化 器	60%	是	1.96	0.0098	0.0287
食堂 燃烧 废气	烟尘	0.054	3.67	有组织			/	是	3.67	0.01835	0.054
	NOx	1.134	77.67				/	是	77.67	0.3884	1.134
	CO	0.502	34.33				/	是	34.33	0.1717	0.502

1.1.1 废气污染源强核算过程

本项目废气主要为污水处理站废气、备用柴油发电机尾气、进出车辆的汽车尾气、垃圾暂存间恶臭、食堂油烟、食堂燃烧废气等。

(1) 污水处理站废气

本项目建设单位拟设置一个处理水量为 150t/d 的污水处理站，采用“二级强化处理+消毒工艺+脱氯工艺”工艺对全院废水进行处理。污水处理站在运营期间由于微生物新陈代谢等过程会产生氨、硫化氢等恶臭气体。

项目污水处理站排放的恶臭气体与水流速、温度、所含污染物的浓度、天气状况等因素有关，排放的恶臭一般具有浓度低、排气量大、臭气物质的种类多等特点。污水处理站将处理设备密封起来，设备留有排气窗，本项目污水处理工程规模较小，项目处理废水为 132.7t/d（48434.04t/a）。

根据根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究及相关类似处理设施的类比，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目废水中 BOD₅ 去除量为 2.423t/a（产生量为 7.266t/a，排出量为 4.843t/a），计算得 NH₃ 和 H₂S 产生量分别为 0.007512t/a 和 0.000291 t/a，产生量极少。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关要求，本项目建设单位拟采用加盖封闭+投加除臭剂的方式对恶臭气体进行处理，在污水处理站周边的种植植物的吸收，同时投加除臭剂等方式对恶臭气体进行处理，可大大减少，能够有效地避免臭气对周围环境的影响。废气排放量约为 NH₃：

7.512kg/a; H₂S: 0.291kg/a。经大气扩散后对周边环境影响较小。

本项目采用次氯酸钠消毒，使用量小，且由于医疗废水呈中性，根据次氯酸钠性质和使用条件，消毒过程中产生的氯气极少，对周边环境空气影响很小。

(2) 备用柴油发电机尾气

项目设1台备用柴油发电机，发电机采用0#柴油为燃料，燃油产生的废气中含烟尘、SO₂、NO_x等大气污染物。据项目所在区域电力供应情况，该区域停电次数较少，备用柴油发电机的启用次数不多，正常情况下，只是每个月启动一次，主要目的在于检查设备是否正常，因此备用发电机组燃油废气排放量不大。项目柴油发电机设于发电机房内，采用自然通风流通发电机房空气，废气经专用烟道引至屋顶排放，对周边环境空气影响较小。

(3) 进出车辆的汽车尾气

项目地面设停车位，无地下车库。汽车尾气中主要为CO、HC和NO_x等。由于医院出入汽车量不大，所产生的尾气CO、HC和NO_x等污染物也很少，汽车尾气无组织排放，且院内种植有草皮及树木，排放的废气经过空气的自然扩散和稀释后对环境影响不大。

(4) 垃圾暂存间恶臭

医院设置有单独的医疗废物、生活垃圾暂存点。在项目营运期，垃圾的收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解时会发出恶臭气体，主要成分为氨(NH₃)、硫化氢(H₂S)等物质，项目垃圾存间仅作为垃圾的暂存，不进行分拣及压缩，且垃圾用密封袋分装，生活垃圾日产日清；医疗废物暂存间的设置，按照《医疗废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》的有关规定管理，医疗废物交由资质单位回收处理，医疗废物暂存时间不超过2天，贮存时间较短，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，臭气溢出极少，医疗废物暂存间恶臭产生量相对较小。同时，垃圾存储于封闭室内，定期杀菌消毒并加强管理和清洁，防止蚊蝇滋生，不会对周边环境造成明显不良影响，故本评价不做定量核算。

(5) 检验室废气

本项目不设病理组织的检验，仅针对血液、体液等进行病理检验，医院化

验和分析均设置在门诊住院楼一楼的检验科开展。根据类比，检验科实验过程中，会排放少量的酸性、碱性、挥发性有机废气等污染气体，这些废气通过实验室自身的隔离通风橱系统，采用局部排除方法，药品柜、操作实验台上设计排气功能，用机械通风设备将实验室排放的各种废气收集通至楼顶稀释排放。

(6) 食堂油烟、燃烧废气

项目拟在门诊住院大楼 1 层设置一个食堂，食堂为医患人员提供就餐，食堂厨房使用罐装脂肪酸甲酯化大豆油（植物油）及电能为燃料，为清洁能源，脂肪酸甲酯化大豆油（植物油）燃烧会产生少量燃烧废气；烹炒过程会产生油烟废气。见下分析：

食堂油烟：预估日常就餐人数 280 人，据类比调查餐饮食用油消耗为 3.5kg/100 人·天，则日消耗食用油为 9.8kg，油烟产生量按使用量的 2% 计算，日工作 8 个小时，则油烟产生量为 0.0245kg/h（0.0716t/a），环评建议食堂内设置油烟净化器，处理效率按 60% 计，设计油烟净化器风机风量 5000m³/h，则油烟产生浓度为 4.9mg/m³，油烟排放浓度为 1.96mg/m³。油烟排放量为 0.0098kg/h（0.0287/a）。

表 4-2 员工日常生活食用油消耗和油烟废气产生情况

人数	用油指标 (kg/100 人·d)	耗油量 (kg/d)	油烟挥发系数	处理效率	油烟产生量 (t/a)	油烟排放量 (t/a)
280	3.5	9.8	2%	60%	0.0716	0.0287

综上所述，本项目食堂产生的油烟经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放，油烟排放总量为 0.0287t/a，排放浓度 1.96mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准。

食堂燃烧废气：食堂厨房使用罐装脂肪酸甲酯化大豆油（植物油）及电能为燃料，为清洁能源，脂肪酸甲酯化大豆油（植物油）燃烧会产生少量燃烧废气，根据植物油检测报告（见附件 6）可知，燃烧废气中主要污染物为烟尘、NO_x、CO 等，SO₂ 未检出；烟尘、NO_x、CO 平均实测产生浓度分别为 3.67mg/m³、77.67mg/m³、34.33mg/m³ 等。产生的燃烧废气与油烟废气一起经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放，设计油烟净化器风机风量 5000m³/h，则烟尘、

NO_x、CO 产生量分别为 0.054t/a、1.134t/a、0.502t/a，与油烟废气一起经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放，则烟尘、NO_x、CO 排放量分别为 0.054t/a、1.134t/a、0.502t/a，排放速率分别为 0.01835kg/h、0.3884kg/h、0.1717kg/h，排放浓度分别为 3.67mg/m³、77.67mg/m³、34.33mg/m³，则烟尘、NO_x 排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值。

1.2 废气污染治理技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中附录 A“废气治理可行技术参考”，具体内容见下表。

表 4-3 “污染防治可行技术参考”摘录

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术	本项目情况	技术是否可行
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	本项目污水处理站恶臭无组织排放，污水处理站采用加盖，并投放除臭剂处理恶臭气体	是
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体经处理（喷淋排塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）经排气筒排放。		

综上所述，本项目污水处理站废气处理措施可行。

1.3 监测要求

本项目为精神专科医院，参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对本项目废气的日常监测要求，见下表：

表 4-4 废气监测要求

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/季度	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物标准

1.4、环境影响分析结论

(1) 污水处理站恶臭

本项目建设单位拟采用加盖封闭+投加除臭剂的方式对恶臭气体进行处理，经处理后，恶臭气体排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”标准，对周围环境空气影响较小。

(2) 备用柴油发电机尾气

项目备用柴油发电机运行的机率较小，工作时间短。发电机采用0#柴油为燃料，柴油在燃烧过程中排放烟气，产生烟尘、SO₂、NO_x等污染物，项目柴油发电机设于发电机房内，废气经专用烟道引至屋顶排放，能够满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及修改单中第三阶段限值要求，对周围环境空气影响较小。

(3) 进出车辆的汽车尾气

项目地面设停车位，无地下车库。汽车尾气中主要为CO、HC和NO_x等。由于医院出入汽车量不大，所产生的尾气CO、HC和NO_x等污染物也很少，汽车尾气无组织排放，且院内种植有草皮及树木，排放的废气经过空气的自然扩散和稀释后对环境的影响不大。

(4) 垃圾暂存间恶臭

本项目垃圾收集点（医疗废物暂存间、生活垃圾暂存间）废气通过日常杀菌消毒并加强管理和清洁后影响较小。

(5) 检验室废气

本项目检验室使用少量商品试剂，在使用过程中会产生少量的酸性、碱性、挥发性有机废气等污染气体。试剂操作均在医学专用通风橱内进行，并用机械通风设备将废气输送到顶楼排放。由于检验室试剂使用量不大，酸性、碱性、有机废气挥发量较小，高空排放使废气能够得到良好的扩散，对周边环境影响较小；

(6) 食堂油烟、燃烧废气

项目食堂产生的燃烧废气与油烟废气一起经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放，净化效率大于 60%，可保证油烟排放浓度降至 2mg/m³ 以下而达标排放。食堂油烟废气经油烟净化器处理后，经专用管道排放，油烟排放达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求；食堂燃烧废气烟尘、NO_x 排放浓度、排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值，对周围环境影响较小。

二、废水

2.1 废水污染物产排污情况

表 4-5 项目废水污染物产排污情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量和浓度			治理措施			排放形式	污染物排放情况	
		废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	去除率	是否可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
医院污水（含员工生活用水、食堂用水）	COD	48434.04	300	14.531	化粪池+二级强化处理+消毒工艺+脱氯工艺	40%	是	间接排放	180	8.718
	BOD ₅		150	7.266		33.33%			100	4.843
	SS		120	5.813		50%			60	2.906
	NH ₃ -N		50	2.422		20%			40	1.937
	粪大肠菌群 (个/L)		3.0×10 ⁸	/		99.9%			1000	/

2.2 废水污染源强核算过程

本项目排水采用雨污分流制，雨水通过厂区内的沟渠排入到项目西面的无名小溪；本项目运营期产生的污水主要为医疗污水、生活污水。其中医疗废水主要来自医院病房、门诊、实验室等科室产生的废水及洗衣房废水，生活污水主要来自医护人员办公的生活污水、食堂废水。

本项目生活污水、食堂废水与医院病房、门诊、实验室等科室产生的废水及洗衣房废水一起进入污水处理站处理统一称为医院污水。

(1) 绿化用水

根据前文表 2-5 可知，项目绿化用水量为 576t/a，绿化用水经植物吸收及

蒸发，无废水产生。

(2) 医疗废水

项目营运期产生的医疗废水主要来源于就医院病房、门诊室、实验室等科室产生的废水及洗衣房废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、粪大肠菌群数等，医疗废水污染物浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“表 1 医院污水水质指标参考数据”中的最大值取值，COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 120mg/L、NH₃-N 50mg/L、粪大肠菌群 3.0×10⁸ 个/L；根据前文表 2-5 可知，项目医疗废水排放量 100.7t/d（36754.04t/a）。

(3) 生活污水

本项目生活污水主要来自医护人员办公的生活污水、食堂废水等，根据前文表 2-5 可知，生活污水产生量约为 32t/d（11680t/a）；本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理。

综上，根据《医院污水处理工程技术规范》，“医院污水指医院门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当办公、食堂、宿舍等与上述污水混合排出时亦视为医院污水。”本次环评进入取污水处理站医院综合污水水质：COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 120mg/L、NH₃-N 50mg/L、粪大肠杆菌 3.0×10⁸ 个/L。

医院未设无同位素治疗及诊疗科室，因此，项目建成后无放射性废水；项目不设牙科，无含银、汞等重金属污水产生；同时，放射科照片均采用数字成像技术，无需洗印照片，因此，项目无洗印废水；本项目不设传染病房，无传染病医疗污水；化验室不使用含氰、含铬药剂，不产生含氰、含铬废水。

本项目废水产生量为 132.7t/d（48434.04t/a），根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关要求，结合考虑项目自身实际情况：1、乡镇污水处理厂运行稳定性较差，减轻本项目废水对污水厂的冲击；2、当乡镇污水厂停电、故障时处理不了本项目废水时，确保本项目废水已满足达标排放要求。为保证处理效果，建设单位拟采用《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）

推荐的“化粪池+二级强化处理+消毒工艺+脱氯工艺”；根据核实，本项目拟设置一个污水处理能力为 150t/d 的污水处理站，拟设在门诊住院楼北面。

表 4-6 污水处理站进水、出水水质浓度限值

序号	项目	进水水质	出水水质
1	COD _{Cr}	300mg/L	180mg/L
2	BOD ₅	150mg/L	100mg/L
3	SS	120mg/L	60mg/L
4	氨氮	50mg/L	40mg/L
5	PH	6-9	6-9

综上，本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后排入镇污水管网，引至甘棠镇污水处理厂处理达标后排入无名小溪，最终汇入渠水。**本项目属于甘棠镇污水处理厂纳污范围，主体纳污管网已建成，由于甘棠镇污水处理厂未铺设支网至本项目厂界外，因此本项目需要自建管道接主体纳污管网，自建管道长度大约 205 米（详见附图 7）。**

①污水处理站处理工艺及可行性分析：

医院的污水处理站为新建，本项目医疗业务用房排出污水，不同程度地含有多种病菌、病毒、寄生虫卵和一些有毒、有害物质，这些病菌、病毒和寄生虫卵在环境中具有一定的抵抗力，有的在污水中存活时间较长。

建设单位拟设一个处理能力为 150t/d 污水处理站处理废水，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求：“新建医院污水处理工程设计水量可按照医院用水总量的 85%~95%确定”。根据前面水平衡分析，本项目最大日用水量计算结果为 170.67t/d，最大日排水量 132.7t/d，根据实际情况分析，本项目污水处理站设计规模为 150t/d，占总用水量的 87.89%，从设计规模上可行。

本项目医院污水经污水处理后引至甘棠镇污水处理厂处理达标后排入无名小溪，最终汇入渠水，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关要求及本项目自身情况，建设单位拟采用《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）推荐的“化粪池+二级强化处理+消毒工艺+脱氯工艺”（主要建

设内容包括化粪池、格栅、调节池、水解池/初沉池、生化反应池、二沉池、消毒池、脱氯池），评价要求项目医院污水在经次氯酸钠消毒时需保证其接触停留时间大于 1h，以确保消毒效果，保证污水出水总余氯在 3~10mg/L，项目污水处理站排口水水质排放达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，对于医疗废水进入海域、江、河、湖库等水体的，采用二级强化处理/深度处理+消毒工艺等即为可行性技术。本项目医院废水未直接外排周边水体，采用的处理工艺是“化粪池+二级强化处理+消毒工艺+脱氯工艺”，该废水处理工艺处理废水效果更好，对水体环境影响较小，采用“化粪池+二级强化处理+消毒工艺+脱氯工艺”是可行的。

本项目污水处理具体工艺流程见下图 4-2：

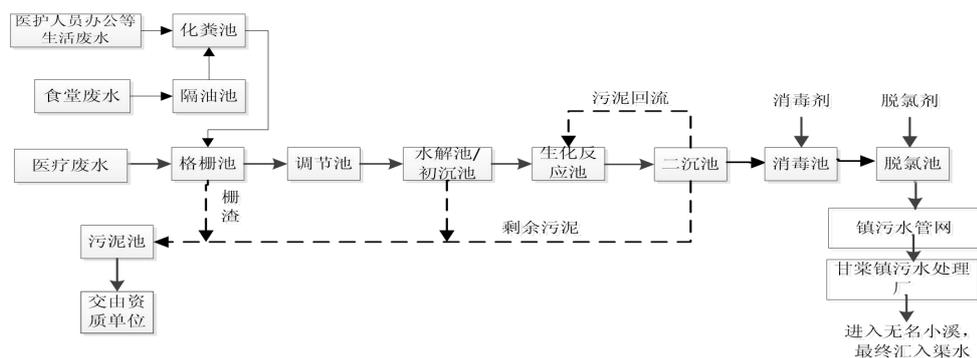


图 4-2 污水处理站处理工艺流程图

污水处理简介：

隔油池简介：隔油池利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。

隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排

水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

化粪池简介：三格化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管连接，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥

污水处理站工艺简介：

格栅：设置于调节池之前，主要用于拦截污水中较大的固体漂浮物和悬浮物，防止其在调节池中积聚沉淀和堵塞水泵及管道。

调节池：合流污水经格栅去除大颗粒漂浮物后自流到调节池，在调节池中均化水质水量，自行调节温度、浓度、pH 值等，然后通过泵提升至水解池。

水解池：废水在水解池中的水解菌、兼氧菌作用下，使大分子有机物降解为小分子有机物，不溶性有机物降解为可溶性有机物，经水解处理后出水变得更易于被好氧菌降解，水解酸化菌可以充分与废水混合，提高处理效果，有利好氧生化处理。

生化反应池：生物接触氧化池是废水处理的关键构筑物，池中安装生物填料，池底安装曝气装置，选用高效罗兹鼓风机进行充氧，用高效微孔曝气器布气。

二沉池：污水经调节池自流进入混凝池加入聚合氯化铝进行混凝；污水在沉淀池中进行泥水分离，上清液经溢流堰溢流进入消毒池。沉淀污泥经泵提升至污泥干化池，污泥干化消毒后滤液回流至调节池。

消毒池：对污水进行消毒，杀灭病菌，达标后排放。医院污水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。对常用的氯消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒和紫外线消毒法的优缺点进行了比较后，本项目综合各消毒剂使用特点，废水处理选用次氯酸钠消毒剂，采用泵直接加入次氯酸钠，由次氯酸钠生成 ClO_2 。 ClO_2 对大肠杆菌、细菌、芽孢、病毒及藻类均有很好的杀灭作用。此外，由于 ClO_2 具有强氧化性，对废水中某

些化学物质可以有效地氧化，可进一步改善水质和除臭除味。脱氯池：经消毒后进入脱氯池，添加脱氯剂（硫代硫酸钠）用以除去水中的氯气，减少对环境的危害。经脱氯后的废水排入甘棠镇污水处理厂处理达标后，排入无名小溪。格栅隔除的杂物集中于垃圾筐内，经过一段时间渗水且消毒后装入垃圾袋作为医疗废物处置；各污水池体底部的污泥定期请专人清掏，撒石灰进行消毒。

污泥池：沉池排除的剩余污泥排入污泥干化池，干化后的污泥由有资质单位处置，滤液回调节池。

②依托甘棠镇污水处理厂可行性分析

本项目位于靖州县甘棠镇甘棠村，属于甘棠镇污水处理厂的纳污范围内，本项目废水主要为医院污水（含医疗废水及生活污水）。

甘棠镇污水处理厂位于靖州县甘棠镇甘棠村，污水处理厂设计三个处理站（1#站为 200t/d、2#站为 150t/d、3#站为 350t/d），总规模为 700t/d，现实际处理总规模为 485t/d，本项目医院污水进入污水处理厂 1#站，本项目医院污水排放总量约为 132.7t/d（48434.04t/a），甘棠镇污水处理厂富余处理规模为 155t/d，本项目排水占污水处理厂富余总处理规模的 85.6%，占设计总规模的 18.96%，从废水水量来说，废水接管是可行的。

本项目医院污水水质较简单，污染物因子主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等，不含重金属污染物，废水经院内污水处理站处理后，能够达到该污水处理厂进水水质标准，即：排入镇污水管网满足甘棠镇污水处理厂进水水质标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准，由接入镇污水管道引至甘棠镇污水处理厂处理。现甘棠镇污水处理厂出水能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 B 标准。

综上所述，本项目废水接入甘棠镇污水处理厂集中处置可行，废水经甘棠镇污水处理厂处理后能达标排放，对周围水环境影响较小。

2.3 产排污节点、污染物及污染治理设施

表 4-7 废水类别、污染物种类及污染防治设施信息表

型号	污染源	污水类别	污染物种类	污染物治理设施	排放去向	排放口类型	执行标准
1	办公区、职工宿舍、洗衣房、门诊、病房、实验室等	医院污水(含生活污水、医疗废水)	动植物油、粪大肠菌群数、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、总余氯	生活污水经化粪池(食堂废水先经隔油池)预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后	进入甘棠镇污水处理厂	一般排放口	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准

2.4 废水排放口基本情况及废水污染物排放信息表

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		纬度	经度				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)
1	DW001	北纬 26.7143 37263	东经 109.7607 59127	4.84340 4	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	甘棠镇污水处理厂	COD	180
								BOD ₅	100
								SS	60
								NH ₃ -N	40

表 4-9 雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息	汇入受纳自然水体处地理坐标
----	-------	---------	------	------	----------	---------------

号	纬度	经度	名称	受纳功能	纬度	经度			
1	YS001 雨水排放口	26.713857592	109.760013320	直接进入江河、湖、库等水环境	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	无名小溪	Ⅲ类	26.713892461	109.757816590

表 4-10 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
DW001	COD	180	8.718
	BOD	100	4.843
	SS	60	2.906
	NH ₃ -N	40	1.937

2.5 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 4 医疗机构排污单位污水监测点位、监测指标和最低监测频次，废水排放口监测要求如下表所示：

表 4-11 项目废水监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	污水总排放口	流量	自动监测
		pH 值	次/12 小时
		化学需氧量、悬浮物	1 次/周
		粪大肠菌群数	1 次/月
		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、总氰化物	1 次/季度
		总余氯	1 次/季

注：（1）本项目不设感染性疾病科、口腔科、病理科等排放特殊医疗废水的相关科室。无放射废水产生，实验废水不含重金属废水。

（2）本项目污水处理站废水消毒方式采用含氯消毒剂，故本次环评建议在废水排放口对余氯进行监测。

2.6 环境影响分析结论

本项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后，水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准，排入镇污水管网，引至甘棠镇污水处理厂处理达标后排入无名小溪，最终汇入渠水，对渠水的水质影响不大。

三、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

医院运营期间噪声主要为空调、污水处理站等产生的设备噪声以及人群活动产生的生活噪声。各噪声源的平均声级值见下表。

表 4-12 项目室内噪声源声级值 单位：dB (A)

序号	噪声源	位置	数量	源强	治理措施	空间相对位置	削减效果
1	水泵	污水处理间	1	70-85	选用低噪声设备、合理布局、隔声、减振、吸声等。	医院北部	25
2	风机		1	70-85		医院北部	25
3	配电设施	配电室	1	70-75		医院东南部	20
4	电梯	设备房	1	75-85		医院门诊大楼内	25

表 4-13 项目室外噪声源清单 单位：dB (A)

序号	噪声源	位置	数量	源强	治理措施	空间相对位置	削减效果
1	空调外机	外墙	12	65-80	选用低噪声设备、合理布局等	医院门诊大楼和职工宿舍楼外墙	25
2	食堂油烟净化器风机	外墙	1	70-85	选用低噪声设备、合理布局等	食堂外墙	20

表 4-14 项目各噪声源距厂界最近距离统计

设备名称	距厂界最近距离 (m)			
	东	西	南	北
水泵	6	110	32	2
风机	6	110	32	2
配电设施	3	80	3	60
空调外机	20	30	15	10
食堂油烟净化器风机	40	65	40	25

3.2 预测模式

本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中的工业噪声预测模式。可根据预测点和声源之间的距离 r ，根据声源发出声波的波阵面，将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在环境影响评价中遇到的实际声源一般将其划分为点声源进行预测。本项目对声环境产生影响的主要设备噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级（dB）。

本项目生产过程中噪声源主要为空调外机、食堂油烟净化器风机和污水处理站（水泵、风机）等设备，根据类比调查，距离设备 1m 处的平均声级约 65~85dB。评价提出以下治理措施和建议：

- （1）项目在选购设备时应采用低噪声设备，加强日常的设备维护；
- （2）加装减震垫，减小噪声源强；
- （3）运输车辆应减速慢行，禁止鸣笛；

（4）严格管理，文明生产，加强操作人员的环境保护意识，降低由于人为因素产生的噪声。厂房为砖墙结构，噪声源通过隔声、消声、减振后源强可降低 20-25dB(A)，噪声经过厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对外环境影响较小。

（5）项目北部污水处理站内设备由于靠厂界较近，且临近敏感点为甘棠镇卫生院新院区，需要进一步做好设备选型和相应隔声、减振等措施。

A.源强分析：为简化分析，将项目主要噪声源经治理后的声级叠加值视为一个点声源，仅考虑距离衰减。假定各点声源以自由声场的形式传播，从最为不利的情况出发，采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。则项目主要噪声源经治理后的声级叠加值为 70.5dB(A)，按最不利情况考虑，假设点声源位置在靠敏感点最近的北部厂界处。

B.预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值等因素，预测公式为：

①声值叠加：

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

式中：Leq—等效声级，dB(A)

Leqs—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噪声衰减（半自由空间）：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：Lp(r)—距离声源 r(m)处预测点的声级，dB(A)；

Lw—声源处的声级，dB(A)；

r—预测点距已知声源的距离，m；

(3) 预测结果

项目厂界及厂界外噪声预测结果见表 4-15。

表 4-15 厂区厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

噪声源	厂界东	厂界西	厂界南	厂界北
水泵	36.5	11.2	21.9	46
风机	36.5	11.2	21.9	46
配电设施	37.5	9	37.5	11.5
空调外机	34.5	31.0	37.0	40.5
食堂油烟净化器风机	25.0	20.8	25.0	29.1
贡献值	42.5	31.5	40.6	49.7
标准（昼间）	60	60	60	60
标准（夜间）	50	50	50	50
是否达标	达标	达标	达标	达标

表 4-16 项目厂界外噪声排放预测表 单位：dB(A)

噪声源值	位置	10 米	15 米	20 米	30 米	40 米	50 米
70.5	北部厂界	42.5	39.0	36.5	33.0	30.5	28.6

本项目距离最近的环境敏感保护目标为医院北侧厂界外 22m 处甘棠镇卫生院新院区，由上表可知，项目北部厂界外 22m 处噪声贡献值为 36.5dB (A)，区域环境背景噪声现状监测值昼间为 48dB (A)，夜间为 44dB (A)，叠加后，敏感点噪声预测值（昼间为 48.3dB (A)、夜间为 44.8dB (A)）未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准（昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)），因此项目运营期噪声对周边居民及甘棠镇卫生院新院区影响较小。

本项目周边为农田、耕地、甘棠镇中心卫生院、居民住房、道路等，无工业噪声源。项目在此建设，与周边环境具有相容性。同时，本项目自身属于环境敏感目标，其外环境可能对本项目产生的一定的影响，主要表现为汽车噪声。项目距离东北面 808 乡道约 128 米，距离较远，本项目经距离、绿化墙体等措施隔声后，808 乡道产生的噪声对本项目的影响较小。故本项目受外环境噪声影响很小。

3.4 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-17 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北四个厂界外 1m 处	LAeq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

四、固体废物

4.1 固体废物产生情况及去向

本项目产生的固体废弃物主要包括医疗废物（含检验废液）、生活垃圾、餐厨垃圾、污水处理站污泥、废输液袋、废包装物、废紫外灯管等。

(1) 生活垃圾

医院共有职工 132 人，门诊病人 205 人/d，住院病人按 299 人/d。其中，住院病人按每病床每日产生的生活垃圾按 1.0kg 计，则产生的生活垃圾为 299kg/d；门诊病人每人每日产生的生活垃圾按 0.5kg 计，则产生的生活垃圾 102.5kg/d；

医院员工（132人计），每人每天产生的生活垃圾按1kg计，则产生的生活垃圾为132kg/d。

综上，全院生活垃圾产生量为533.5kg/d（194.73t/a），交由环卫部门统一清运。

（2）餐厨垃圾

本项目预计食堂就餐人数280人，餐厨垃圾产生量按0.2kg/人·d计，餐厅年运行365天，食堂餐厨垃圾产生量为56kg/d、20.44t/a，餐厨垃圾属于一般固废。经专门容器收集后，交具有餐厨垃圾处理资质的单位处理。

（3）污水处理站污泥

医疗单位废水处理污泥，由医院废水处理设施产生，也属于医疗废物。根据《医疗废物分类目录》（2021年版），医院污水处理过程中产生的化粪池污泥、沉淀污泥属于“感染性废物”中“其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品”，废物代码为841-001-01。污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。按照《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197号）中推荐数据，污泥量产生系数类比初沉池，见表4-17。

表 4-18 污水处理构筑物产生的污泥量

污泥来源	总固体 (g/人·d)	含水率 (%)	污泥体积	
			(L/人·d)	(L/人·a)
初沉池	54	92~95	0.68~1.08	249~395

污泥处理设施的污泥主要来自住院患者、就诊患者，按满住院率299人/d计算，就诊205人/d计算，污水处理站污泥产生量约为9.934t/a，含水率取95%。

污水站污泥暂存放于干化池，运输前需经过干化池干化处理，要求其含水率不高于50%，污泥经自然干化且经消毒（使用石灰消毒）后交由资质单位进行处置，由专业工作人员使用专用车辆进行运输。则污水处理站污泥排放量为0.994t/a。

本项目废水处理站污泥作为危废，拟投加石灰作为消毒剂进行消毒，消毒处理并达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4相关要求后，交由资质单位统一处理。

污泥处理工艺的合理性：医院污水处理站沉淀的污泥含有大量的细菌、病

毒和寄生虫卵，需经消毒处理，污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌，避免二次污染。本次环评要求建设单位在污泥中投加生石灰消毒处理并在干化池自然干化后封装，暂存于污泥间，定期交由有资质公司运走处置。

(4) 医疗废物（含检验废液）

医疗废弃物来源广泛、成分复杂，其中医院临床废物已列入《国家废物名录》（编号 HW01），必须安全处置。根据废物的来源（国卫医函〔2021〕238号），医疗废物一般可分为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物等，具体分类参见表 4-19。

表 4-19 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或废物名称
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器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.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；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。
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。
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、病理蜡块； 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。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。

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。
-------	---------------------------	--

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排系数手册》（国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室 2008 年 3 月），本项目床位共计 299 张；依据排污手册医疗垃圾核算系数为每病床每日产生医疗废物 0.53kg 床·日，则本项目产生的医疗废物（含栅渣）约 158.47kg/d（57.842t/a）。产生的医疗废物（含栅渣），由专人打包收集至医疗固废暂存间，定期交由资质单位回收处理。

(5) 废紫外灯管

本项目部分科室及医疗废物贮存间会使用紫外线消毒灯，根据建设单位提供资料，本项目的废紫外线灯管年产生量约 2 条，根据《危险废物名录》（2021 年），废紫外线灯管属于 HW29 含汞废物 900-023-29 类危险废物。

(6) 输液瓶（袋）

根据卫生部卫生办医发《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（[2005]292 号）文件和湖南省卫生和计划生育委员会、湖南省环境保护厅、湖南省公安厅（湘卫函 [2017]429 号）《关于进一步加强医疗废物管理工作通知》：未被病人血液、体液、排泄物污染的各种玻璃或一次性塑料输液瓶（袋），盛装化疗药物的输液瓶（袋）除外，为可回收一般固废，根据建设单位提供的资料，本项目产生量约为 10t/a，袋装分类收集由回收公司统一回收资源化综合利用。

(7) 废包装物

项目运营期产生的废包装物主要为用于药品包装的纸箱、塑料袋，为可回收废物，根据建设单位提供的资料，本项目产生量约为 4t/a，分类收集后由回收公司统一回收资源化综合利用。

项目危险废物汇总见下表：

表 4-20 项目危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物	危险废物代码	产生量	产生工序及装	形态	主要成分	有害成分	产废周	危险特	污染防治措施
----	--------	------	--------	-----	--------	----	------	------	-----	-----	--------

		物类别			置				期	征	
1	医疗废物	HW01	841-001-01 (感染性废物)	57.84 2t/a	医疗活动	固体、液体	感染性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性废物	感染性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性废物	每天	In	分类在危险固废暂存, 定期交由有资质单位回收处置
			841-002-01 (损伤性废物)							In	
			841-004-01 (化学性废物)							T/C /I/R	
			841-005-01 (药物性废物)							T	
2	污水处理站污泥	HW01	841-001-01	0.994 t/a	污水处理站	固体	感染性废物	感染性废物	每月	In	
3	废紫外灯管	HW29	900-023-29	2根/年	紫外消毒	固体	玻璃、含汞液体	玻璃、含汞液体	每年	In	

本项目建成后固体废物属性、排放情况及处理措施见表 4-21。

表 4-21 项目固废产生情况及处理措施表

产生环节	固废名称	固体废物属性	主要有毒有害物质名称	物理形状形态	环境危险特性	年产生量	贮存方式	处置方式
员工日常生活	生活垃圾	/	/	固体	/	194.73t/a	桶装或袋装	定期由环卫部门清运
食堂	餐厨垃圾	一般固体废物	/	固体、液体	/	20.44t/a	桶装	交具有餐厨垃圾处理资质的单位处理
污水处理站	污水处理站污泥	危险废物	/	固体	In	0.994t/a	污泥间	分类在危险固废暂存, 定期交由有资质单位回收处置
医疗活动	医疗废物	危险废物	/	固体、液体	T/C/I/R	57.842t/a	袋装或桶装	
紫外消毒	废紫外灯管	危险废物	汞	固体	In	2根/年	袋装	
医疗活动	废输液袋	一般固体废物	/	固体	/	10t/a	袋装	外售其他单位综合利用
医疗活	废包装	一般固	/	固体	/	4t/a	袋装	

动	物	体废物						
---	---	-----	--	--	--	--	--	--

4.2 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中 6.4 固体废物管理要求，本项目固体废物监测计划具体见下表：

表 4-22 固体废物监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
污水处理站	污泥	污泥清掏前需按照 GB 18466 要求进行监测	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准

4.3 环境管理要求

本环评对医疗固废的收集、暂存、运输及交接提出如下要求：

① 医疗废物收集、贮存、运输采取的措施

对于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采取如下措施：a、可无害化再生利用的回收类的医疗废物，如：一次性输液器（瓶）、非抽血类及非疫苗接种类的注射器等，置防渗漏的黄色塑料袋内封扎，并挂警示标签，送交医院指定地点暂时贮存，并登记。b、对被病人血液、体液、排泄物污染的固体物品及隔离传染病病人或疑似传染病病人产生的生活垃圾等需要焚烧类的医疗废物，直接置于黄色塑料袋内封扎后并挂警示标签，送交医疗废物暂时贮存地点登记。c、少量的药物性废物可纳入感染性废物中置黄色塑料袋内封扎并注明“感染性废物”送交医疗废物暂时贮存地点，登记。d、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，并作特别说明。e、隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的医疗废物应当放入双层黄色塑料袋内及时封扎并挂警示标签，注明“感染性废物”及特别说明等，送交医疗废物暂时贮存地点，登记。必要时立即委外处置。

医疗废物必须按照《医疗废物分类目录》（2021 年版）进行分类，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类，其专用包装袋、容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）规定。不得露天存放医疗废物。

医疗废物贮存在专门的医疗废物暂存间，做到日产日清，医疗废物暂时储

存设备、设施，应当远离医疗区，并设置明显的警示标识和防渗漏，防蚊虫，防蟑螂，防盗以及预防儿童接触的安全措施；医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

医疗废物运送单位应当使用有明显医疗废物标识并符合医疗废物转运技术要求的医疗废物专用车辆，及时到医疗卫生机构收集、运送一次性医疗废物，并及时运至医疗废物处置单位。根据本次评价对医疗废物处理的要求，建议医疗废物处理单位每日派医疗废物专用转运车辆每日夜间病患较少时间段转运医疗废物。使用防渗漏、防抛洒的专用运送工具，按照本项目核实的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂贮存间，运送工具在使用后应当在医院内部指定的地点及时消毒和清洁；医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）。

②医疗废物暂存间

危废暂存间应有封闭措施，避免阳光直射，有良好的照明设备和通风条件；应按 GB15562.2 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明显处需设置国家规定的危险废物和医疗废物警示标识（见下图）。必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；暂存区应建设耐腐蚀、防渗的地面和墙体，暂存箱应采取固定措施，防止移动、丢失。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，且应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206号）。

要求：

1、材料：坚固、耐用、抗风化、淋蚀

2、颜色：背景色：黄色，文字和字母：黑色

3、尺寸：

警示牌：等边三角型，边长 $\geq 400\text{mm}$

主标识：高 $\geq 150\text{mm}$

中文文字：高 $\geq 40\text{mm}$

英文文字：高 $\geq 40\text{mm}$



图 4-3 医疗废物警示性标牌

③医疗废物交接：医疗废物交接出去后，应对转运点及时进行清洁和消毒处理。交予处置的医疗废物采用危险废物转移联单管理。《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式二份，每月一张，由处置单位医疗废物运行人员和医院医疗废物管理人员交接时填写，医院和处置单位分别保存，保存时间为5年。由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置单位接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境产生直接影响。

五、地下水影响分析

本项目属《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中的IV类项目（除需要编制报告书的三甲医院为III类项目，其余均为IV类项目），本项目不属于三甲医院，因此为IV类项目，根据导则之规定，IV类项目无需开展地下水环境影响评价；项目营运期不取用地下水，且项目营运期不取用地下水，亦不向地下注水，项目营运期废水能够进入镇污水管网，因此对地下水影响相对不明显，因此本环评针对地下水环境影响评价从简，仅提出相应的地下水防治措施。

5.1 污染途径

本项目所在区域已纳入镇给水管网、污水管网服务范围，产生污水经污水

处理站处理后由镇污水管网排入甘棠镇污水处理厂处理达标，排入无名小溪，最终汇入渠水。根据前面分析可知，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。本项目的建设仅有可能对地下水的水质造成一定影响。

污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：项目所采用的隔油池、化粪池池体渗漏、医疗废物暂存间地面渗漏对地下水造成的污染。

5.2 分区防渗

本项目地下水污染防治措施按照分区防渗进行。

简单防渗区为：红线内道路、停车场

一般防渗区为：门诊住院楼、职工宿舍楼等室内

重点防渗区为：化粪池、隔油池、污水处理站、医疗废物暂存间。

5.3 工程防治措施

1、**对重点防渗区**：化粪池、隔油池、污水处理站、医疗废物暂存间。

医疗废物暂存间防渗根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，“防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”。本次评价要求医疗废物暂存间地面和围堰做防渗处理，建议采用 2 毫米厚高密度聚乙烯（HDPE）防渗结构。

项目隔油池、化粪池为钢筋混凝土现浇结构，各污水池底部、四侧须做防渗处理，建议采用防渗混凝土层+高密度聚乙烯（HDPE）防渗层，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；防渗混凝土层厚度不小于 100mm，HDPE 防渗层厚度不小于 1.5mm。重点防渗区中隔油池、化粪池污水输送全部采用管道；管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成

的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生；所有废水处理构筑物各面均采用防渗、防腐处理；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确；每座水池必须做满水试验和渗水试验，质量达到合格。

2、一般防渗区：门诊住院楼、职工宿舍楼等室内

住院部室内地面采用混凝土结构，混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层等效，保证各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

3、简单防渗区：除重点防渗区及一般防渗区外区域。

简单防渗区（主要为非绿化的医疗用房地面）则采用混凝土地面。

综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响，因此本项目不设地下水跟踪监测计划。

六、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为社会事业与服务业—其他类别，属于土壤环境影响评价 IV 类项目，无需开展土壤环境影响评价工作。本项目除绿化带外地面均采取硬化、防渗等措施，本项目对土壤环境造成的环境影响较小。

七、环境风险分析

7.1 评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目生产、使用、存储过程中涉及的危险物质为医用酒精、暂存的医疗废物、污水处理站使用的次氯酸钠；项目备用柴油发电机燃料为轻质柴油，不设油库；经询问建设单位，项目运行过程中不使用盐酸等其他风险物质。

（2）风险潜势初判

①危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C、《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ 941-2018）附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中关于物质临界量计算 P 值。

当存在多种危险物质时，按下式子计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂、...q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》中规定，通过临界量来确定本项目评价等级，具体判别依据见下表：

表 4-23 危险物质辨识一览表

危险物质名称	CAS 号	临界量 (T)	最大储存量 (T)	存储方式及位置	Q 值
乙醇（酒精）	64-17-5	500	0.1	仓库	0.0002
次氯酸钠	7681-52-9	5	2	污水处理间	0.4
柴油	/	2500	0.01	发电机房	0.000004
医疗废物	/	50	0.2	医疗废物暂存间	0.004
合计					0.404204

经计算，本项目 Q=0.404204 < 1，则该项目环境风险潜势为 I。

（4）评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-20 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。见下表：

表 4-24 风险评价工作级别判定

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。见附录 A

综上所述，本项目环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

7.2 环境敏感目标概况

项目周边主要敏感目标主要为周边居住区，具体见表 3-5，附图 4。

7.3 环境风险识别

(1) 危险物质识别

本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要危险性物质有：柴油、次氯酸钠、乙醇等。根据项目需要，本项目在污水处理站设备间存放次氯酸钠，药品仓库贮存医用药品。项目主要危险物质使用情况见表 4-22。

(2) 生产设施风险识别

根据对本工程分析及同类项目类比调查分析，项目涉及的危险物质及风险类型确定为两种类型：危险化学品泄漏、污染物的事故排放。不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等所引起的风险及安全事故。

表 4-25 项目风险类型和危险性识别表

风险因素	具体风险环节	可能原因	扩散途径	可环能境受保影护项目的标
危险化学品次氯酸钠泄漏	污水处理站设备间	储存桶破裂	化学品溶液在围堰中收集，通过管道进入事故池	地表水、地下水、土壤环境
污染物事故排放	污水处理	处理设施处理效率降低为零，导致污水直接排放；处理设施池底、池壁等破裂渗漏；或排水管道破裂泄漏	进入土壤和地下水	
	危险废物收集贮存、运送	医疗废物引起的交叉感染	进入土壤或地表水	
乙醇	药品间	乙醇泄漏、火灾	进入地表水、大气	
柴油	发电机房	柴油泄漏、火灾	进入地表水、大气	

本项目主要生产系统危险性来源于环保设施不正常运行产生的。

① 污水处理站

因污水处理系统不正常运行可能会发生：①由于管道堵塞、管道破裂等造成大量污水外溢，污染地表水、地下水环境；②由于管理不当污水处理站处理效率低，污水处理站因不及时维护、保养、检修等造成污水处理站发生事故、医疗废水未及时收集处理而造成的废超标排放。

② 医疗废物

医院医疗废物因不是及时清运或因其他因素混入生活垃圾后在成地污染环境风险。

③ 化学品储存

本项目使用的化学品由人工运输至使用点，在存储、使用过程中可能由于储存不当、操作不当造成泄漏、人员中毒和环境污染。

④ 柴油发电机

柴油发电机房内放置柴油备存，但不设置油库，柴油在运输、存储和使用过程中因设备失灵、操作不当等造成泄漏、火灾等事故，影响地下水、地表水体污染和大气污染，还可威胁到人身安全。

7.4 环境风险分析

(1) 大气环境污染影响分析

由于医疗废物不及时清运造产生含有有害病菌的空气，从而对医务人员、病人和周围的环境和健康造成影响。

由于乙醇、柴油管理和操作不当，因物料泄漏遇明火后带来的火灾、爆炸等产生的大量有害气体对周围环境、医务人员和病区病人的身体健康带来较大威胁。

(2) 地表水污染风险分析

本项目污水处理系统因事故或者处理效率低下造成医院废水不能及时处理，造成超标排放，对下游污水处理厂处理工艺和出水造成影响，从而影响受纳水体的水质。

(3) 地下水污染风险分析

由于污水处理系统（包括构筑物、管网等）因不及时检修维护、质量问题等造成爆管、堵塞、接头破损等，造成污水外溢而污染地下水。

7.5 环境风险防范措施

(1) 废水事故排放风险防范措施

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的规定，医院污水处理设施应从管理上规避风险，并做好各项防范措施。为减少废水污染物排放和杜绝事故性废水排放，在工程设计和营运期中采取以下措施：

①精心设计。确保医院病区污水、生活污水进入相应的收集、处理系统，避免造成流失、外溢，尤其是病区污水、生活污水及含化学污染物的地面冲洗水切不可同雨水混排到雨水排口。

②为防止污水处理设施在事故检修情况下停运无法处理项目污水，项目建设为污水处理系统配置应急事故池。一旦污水处理站发生故障检修等情况需要修复时间时，废水应全部进入事故应急池和调节池存放，禁止废水直接外排。通过采取以上措施，并加强环境管理，消除废水事故排放现象。

③医院必须加强对污水处理设施和各类管道的维护保养，及时处理隐患，杜绝病区污水收集和处理过程中的跑、冒、滴、漏，确保废水处理系统正常运行。同时要做好污水的消毒工作，特别是对传染病房的污水，必须从源头上进行控制。

④建立事故的监测报警系统对于废水处理系统的进口，应予以特别的重视，监测系统应确保完善可靠。污水处理站是医院污水处理的最后过程，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生，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会停止，重要的设备需设有备用品，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水不经消毒处理便排放，可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补。加强对废水处理系统以及废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废水、废气的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

(2) 医疗废物风险防范措施

1) 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。

①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分开收集，放入包装物或者容器内后不得取出。当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。

②废化学试剂、废消毒剂、批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当分类收集。

③操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成分混合的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

④所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

为保证有害废料在产生、堆积和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆积和保存期间，对其包装及标签应根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。项目营运期产生的医疗废物分类收集后，均贮存于医疗废物暂存间暂存，委托有危废资质单位进行统一处置。

2) 医疗废物的贮存和运送

医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

①远离医疗区、人员活动区，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。对于感染性废料和锐利废物，其贮存的应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

①保证包装内容物不暴露于空气和受潮；

②保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；

③贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；

④贮存地不得对公众开放。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

（3）危险化学品医药品风险防范措施

1) 化学品专库应与电源、火源间隔一定距离；严禁在相关化学品贮存、使用处吸烟、打火等有可能引发火灾、爆炸等事故的操作；使用和贮存化学品的区域附近应配备消防器材并保持其正常状态；

2) 易挥发物品使用后其盛装容器应立即密封，不得敞口向空气中逸散。

3) 应严格执行国家《危险化学品安全管理条例》（第 344 号令）的规定。根据国家有关规定，化学性质相互抵触的化学危险品不能存放在同一房间内。所以强氧化剂氯酸钠不得用有机物包装，不得与有机物以及盐酸储存在同一设施内，以防造成事故隐患。

4) 凡有毒及腐蚀性的化学物品，必须建立严格的发放贮存制度，要有专人

管理，贮存量有一定限度。

5) 在使用次氯酸钠等腐蚀性物质时，为防止灼伤人体，操作时必须穿戴好防护用品，并严格按操作规程操作。

(4) 乙醇风险防范措施

酒精库房由专人管理，禁止外人随意进入库房，库房内应禁止明火和堆放其他物品；加强库房内用电管理，对使用时间长的电器设备，要及时更换或维修，防止因库房电器漏电失火。

当酒精发生事故导致全部损毁发生泄漏时，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。切断火源。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、排洪沟等限制性空间。

7.6 事故应急预案

建设项目在医院内部设置运营期事故应急小组，负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化（见表 4-23），并且周期性地模拟演习。事故应急小组下设有救援组、紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 4-26 应急预案主要内容汇总表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：医疗废物暂存间、污水处理站
2	应急组织机构、人员	医院应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案级别分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	防火区域控制：事故现场邻近区域 清除污染措施：事故现场邻近区域 清除污染设备及配置
8	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	毒物应急剂量控制规定：事故现场、医院、邻近区 撤离组织计划医疗救护公众健康

9	事故应急救援关闭程序	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施基地、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	人员培训应急预案演练
11	公众教育和信息	和公众教育及发布

7.7 分析结论

环境风险分析表明，建设单位通过采取一系列的风险防范措施，同时制定相应的事故应急预案，可有效地降低危险化学品的使用风险，能有效地防止火灾、爆炸、中毒等事故的发生，一旦发生事故，依靠安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响，使其达到可接受水平。

本项目环境风险评价结论：项目存在一定风险，但风险处于环境可接受的水平，项目的风险防范措施可行。综合分析，从环境风险角度而言本项目建设可行。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	靖州雅康精神病医院建设项目
建设地点	靖州县甘棠镇甘棠村
地理坐标	东经 109°45'38.289" ， 北纬 26°42'49.796"
主要危险物质及分布	污水处理站、发电机房、化学品仓库、医疗危废暂存间等
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	医院废水、医疗废物等风险物质泄露至院区外，医用酒精泄露引发火灾等会污染外部环境；污水处理站因机械故障、停电、检修等原因导致废气处理设施失效，可能会产生事故性排放，对周围环境造成污染。
风险防范措施要求	按照“7.5 事故风险防范措施章节”执行
项目相关信息及评价说明：靖州雅康精神病医院建设项目位于 靖州县甘棠镇甘棠村，涉及的风险物质为医用酒精、柴油、次氯酸钠等，风险评价等级为“简单评价”。	

八、环保投资估算

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 125.5 万元，约占总投资 2.51%。具体明细见表 4-28。

表 4-28 项目环保设施及投资估算一览表

序号	治理项目	措施内容	预期治理效果	投资估算(万元)
1	废气治理	油烟净化处理设施	达标排放	1.5
2	废水治理	隔油池、化粪池	预处理	100

		污水处理站	达标排放	
		干化池	污泥干化	
3	固废治理	生活垃圾房、垃圾桶	环卫部门清运，不外排	3
		医疗废物储存间、医疗废物垃圾桶	委托有资质单位进行处置	10
4	噪声治理	污水处理站隔声、基础减震等措施	厂界噪声达标	3
5	生态保护	加强绿化	/	3
6	风险防范措施	事故应急池、灭火器、消防栓等消防器材	风险防范	5
合计		/	/	125.5

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		污水处理站臭气	臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷、氯气	加盖封闭+投加除臭剂, 加强排风	执行《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”标准
		备用柴油发电机尾气	烟尘、SO ₂ 、NO ₂	经专用烟道引至屋顶排放	执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及修改单中第三阶段限值要求
		进出车辆的汽车尾气	CO、HC、NO _x 等	加强通风以及院区周边的绿化	/
		垃圾暂存间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
		检验室废气	检验室废气	加强通风	/
		食堂油烟	油烟	燃烧废气与油烟废气一起经油烟净化器净化后由管道引至楼顶高空排放	执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的要求
		食堂燃烧废气	烟尘、NO _x 、CO		达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准限值
地表水环境		废水总排放口DW001(含生活污水、医疗废水)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群等	生活污水经化粪池(食堂废水先经隔油池处理)预处理后与项目医疗废水一起排入到项目院区的污水处理站处理后排入镇污水管网, 引至甘棠镇污水处理厂处理后排入无名小溪, 最	经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预处理标准后, 进入甘棠镇污水处理厂处理排放

			终汇入渠水	
声环境	污水处理站、 社会人员等噪声	等效 A 声级	隔声、减震、 加强管理	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类 区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>医疗废物、废紫外灯管：设置医疗废物暂存间，收集交由资质单位回收处理。</p> <p>生活垃圾：生活垃圾设置垃圾桶收集，定期由环卫部门清运。</p> <p>餐厨垃圾：经专门容器收集后，交具有餐厨垃圾处理资质的单位处理。</p> <p>废输液袋、废包装物：暂存于一般固废暂存间，外售其他单位综合利用。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	分区管理，采取防雨、防风、防漏、防渗措施，地面硬化等			
生态保护措施	加强厂区绿化			
环境风险防范措施	按照报告中提出的环境风险防范措施			
其他环境管理要求	本项目建成后编制床位 299 张，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属简化管理，需在全国排污许可证管理信息平台进行申报。			

六、结论

1、结论

综上所述，靖州雅康精神病医院建设项目（重大变动）符合国家产业政策，项目选址合理。本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固体废物能得到有效、安全处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为，从环境保护角度，建设项目环境影响是可行的。

2、建议

（1）在项目建设过程中，严格落实环保“三同时”管理规定，把设计方案中的环保措施落实到位。

（2）加强职工环保教育，提高环保意识，制定各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产过程中，最大限度地减少资源浪费和环境污染。

（3）提高职工安全意识，建议完善的安全生产规章制度，严格执行安全生产规程。

（4）企业应加强作业人员的劳动防护。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（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	油烟	0	0	0	0.0287t/a	0	0.0287t/a	+0.0287t/a
	烟尘	0	0	0	0.054t/a	0	0.054t/a	+0.054t/a
	NOx	0	0	0	1.134t/a	0	1.134t/a	+1.134t/a
	CO	0	0	0	0.502t/a	0	0.502t/a	+0.502t/a
	NH ₃	0	0	0	0.007512t/a	0	0.007512t/a	+0.007512t/a
	H ₂ S	0	0	0	0.000291t/a	0	0.000291t/a	+0.000291t/a
废水	COD	0	0	0	8.718t/a	0	8.718t/a	+8.718t/a
	BOD ₅	0	0	0	4.483t/a	0	4.483t/a	+4.483t/a
	SS	0	0	0	2.906t/a	0	2.906t/a	+2.906t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	1.937t/a	0	1.937t/a	+1.937t/a
一般工业 固体废物	餐厨垃圾	0	0	0	20.44t/a	0	20.44t/a	+20.44t/a
	生活垃圾	0	0	0	194.73t/a	0	194.73t/a	+194.73t/a
	废输液袋	0	0	0	10t/a	0	10t/a	+10t/a
	废包装物	0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a

危险废物	医疗废物	0	0	0	57.842t/a	0	57.842t/a	57.842t/a
	污泥	0	0	0	0.994t/a	0	3.95t/a	0.994t/a
	废紫外灯管	0	0	0	2 根/年	0	2 根/年	+2 根/年

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①