

建设项目环境影响报告表

(污染影响类——报批稿)

项目名称： 湘西州公共卫生临床中心建设项目

建设单位（盖章）： 湘西土家族苗族自治州机关事务管理局

编制日期： 2023 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

《湘西州公共卫生临床中心建设项目环境影响报告表》

专家意见修改清单一览表

序号	专家意见	修改情况
1	明确国民经济行业类别及建设项目行业类别，结合《产业结构调整指导目录（2021 年本）》、湘西自治州环境管控单元（乾州街道）生态环境准入清单、《传染病医院建设标准》（建标 173-2016）、《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）要求，完善项目产业政策、三线一单、选址合理性和平面布局合理性分析，细化平面布置图	P1、4-5、9-12 已完善，附图 4 已完善
2	说明项目用地现状，核实建设周期；完善项目建设内容，明确项目与湘西州疾控中心项目配套工程、环保工程的相互依托关系，细化医用气体系统、天然气利用、建筑绿化隔离带、救护车冲洗消毒场地布设等建设内容；核实并完善主要设备及原辅材料消耗情况；细化给排水情况分析，补充门诊、食堂、洗衣房、救护车冲洗消毒、传染病医院空调冷凝水、道路及绿化等用排水情况分析，完善水平衡	P14-21 已完善
3	完善环境质量现状监测资料：补充项目周边地下水调查和厂界噪声现状监测数据	P29-31 已完善
4	完善环境保护目标，明确跃进水库引水渠与项目位置关系，调查项目周边地下水分布情况及使用功能，完善地表水及地下水保护目标。核实医院废水执行标准、生活垃圾处置执行标准及总量控制指标	P30-31、33-35 已完善

5	结合施工方案及湘西州、吉首市关于污染防治攻坚战实施方案等要求，强化施工期对周边居民的影响分析，完善污染防治措施	P36-38 已完善
6	细化传染病废水预消毒工艺、实验检验污水水质和酸碱废水的处理方式，核实废水源强，完善各类废水收集处理措施，并根据执行标准要求，完善废水处理措施可行性分析；补充项目地污水收集管网分布及建设情况，明确项目与管网对接位置并图示，完善项目废水依托乾州污水处理厂处理的可行性分析	P45、50、52 已完善
7	明确锅炉低氮燃烧技术种类，核实项目锅炉排气筒数量及排气筒高度，说明传染病楼锅炉和职业病楼锅炉共用一个排气筒的可行性，核实废气治理设施处理效率和大气排放口编号	P41-42 已完善
8	补充项目对声环境敏感点的影响分析内容，明确化粪池重点防渗要求	P58-59、68 已完善
9	完善固废产生情况、属性及处置去向，细化各类固废收集、流转、贮存方式，根据现行有效的危废管理办法，完善管理要求	P63-67 已完善
10	强化风险分析内容，完善风险调查和风险识别，并按导则要求完善风险评价内容；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）相关要求，核实应急事故池设置相关要求，完善风险措施分析	P69-70、72 已完善
11	补充环保投资估算，完善监测计划和环境保护措施监督检查清单内容	P76-78 已完善
12	完善附图附件	附图附件已完善

已按专家意见修改完善，可以上报审批。
付刚 2022.10.31

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 13

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 25

四、主要环境影响和保护措施 36

五、环境保护措施监督检查清单 81

六、结论 83

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目监测布点图

附图 3：项目外环境关系图

附图 4：总平面布置图

附图 5：区域周边水系图

附图 6：吉首市土地利用规划图

附图 7：项目与生态红线位置关系图

附图 8：项目与饮用水源保护区位置关系图

附图 9：现场照片

附件：

附件 1：项目委托书

附件 2：引用的监测报告及质保单

附件 3：《关于湘西州公共卫生临床中心建设项目可行性研究报告的批复》（州发改[2022]26号）

附件 4：不动产权证书

附件 5：统一社会信用代码证书

附件 6：吉首市城市供水总公司关于本项目建设的意见

附件 7：湘西土家族苗族自治州人民政府常务会议纪要

附件 8：专家意见及专家签到表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湘西州公共卫生临床中心建设项目		
项目代码	2201-433100-04-01-216571		
建设单位联系人	王健	联系方式	13107134567
建设地点	湖南省湘西土家族苗族自治州吉首市乾州街道三岔坪村		
地理位置	(东经 109 度 39 分 22.126 秒, 北纬 28 度 15 分 21.646 秒)		
国民经济 行业类别	Q8415 专科医院; Q8432 专科疾病防治 院(所、站)	建设项目 行业类别	四十九、卫生 84 中 108.医院 841; 专科疾病防治院(所、 站) 8432
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批
项目审批(核准/备 案)部门(选填)	湘西自治州发展和改 革委员会	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	州发改[2022]26 号
总投资(万元)	51330	环保投资(万元)	276
环保投资占比(%)	0.54	施工工期	36 个月
是否开工建设	☒ 否: ☐ 是:	用地(用海)面积 (m ²)	50787.87
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价 情况	无		
规划及规划环境影 响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性分析 根据国家发展改革委 2021 年第 49 号令公布的《产业结构调整指导目录(2021 年本)》, 本项目属于鼓励类中“三十七、卫生健康 5、医疗卫生服务设施建设”项目, 同时项目已于 2022 年 1 月 19 日取得《关于湘西州公共卫生临床中心建设项目可行性研究报告的批复》(州发改[2022]26 号), 项目编码为 2201-433100-04-01-216571, 因此项目建设符		

	合国家及地方产业政策。 1.2 选址合理性分析 项目位于吉首市乾州街道三岔坪村，北侧为103乡道，东侧为拟建湘西州疾控中心迁建项目，南侧为山体，西侧为山体。项目临近道路，地理位置优越，交通便利。本项目设计床位300床，建设3栋大楼——后勤楼、职业病医院大楼和传染病医院大楼，设置门诊室、急诊室、住院部、保障系统及院内生活用房。同时项目用地属于医疗用地，本项目已取得吉首市自然资源局不动产权证书。不动产权证书地块总用地面积约64570.49 平方米（约 96.85 亩），总体规划有湘西州公共卫生临床中心、疾控中心两个项目，同步规划设计，分步进行实施。湘西州疾控中心迁建项目用地面积13782.62m²，湘西州公共卫生临床中心建设项目用地面积50787.87m²。具体见附件4，项目用地符合规划。 本项目位于跃进水库饮用水源保护区东侧 1200m，位于跃进水库饮用水源保护区下游，本项目不会影响到饮用水源水质。本项目位于吉首市乾州街道西门口村社塘坡水厂地下水饮用水水源保护区东北方向4500m，项目与吉首市乾州街道西门口村社塘坡水厂地下水饮用水水源保护区位于不同的水文地质单位，本项目不会影响到地下水饮用水源水质。项目建设符合吉首市土地利用总体规划和城市规划要求，项目场址周边不涉及集中饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，无环境制约因素。综上所述，项目选址可行。 1.3 平面布局合理性分析 项目建筑充分考虑了项目的建设目的，以功能作为设计主导，做到设计为功能服务，建筑空间组织充分考虑到人的活动需求，创造人性化的、不同层次的空间，为病人提供一个安静、舒适的就医场所。 根据项目平面布置图可知，本项目新增用地，北侧为 103 乡道，东侧为拟建湘西州疾控中心迁建项目，南侧为山体，西侧为山体；北侧 103 乡道设主出入口，主出入口为人员出入及车辆出入口。 本项目规划用地面积约为 50787.87 平方米（约 76.18 亩），新建总建筑面积 34618.36，容积率 0.54，建筑密度 17.77%，绿地率 64.04%；
--	--

主要建设内容包括：职业病医院面积 9639.87 平方米，传染病医院面积 15213.24 平方米，后勤楼面积为 2295.21 平方米，架空层停车面积（传染病楼）6243.07 平方米；用地共配套机动车停车位 253 个；并配套建设给排水、消防、道路、供电、照明、绿化等附属设施。

湘西州公共卫生临床中心职业病医院位于主入口靠近城市道路，营造良好的城市形象界面；传染病医院位于基地南部，与基地西北部职业病医院形成围合式的庭院布局，营造良好的花园基地环境。

污水处理站、垃圾站独立设置在项目西北侧，位于职业病医院和传染病医院主导风向的侧风向，项目废水可自流入污水处理站，项目充分考虑项目对环境的影响，项目平面布置较为合理，本项目具体平面布置图见附图 4。

1.4 与《湖南省主体功能区规划》的相符性

根据《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》中重点生态功能区环境政策，本项目位于国家级重点生态功能区，但本项目不在生态保护红线，且不属于高水资源消耗产业和土地资源高消耗产业，故本项目符合《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发[2015]92 号）。

1.5 与“三线一单”要求相符性分析

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12 号）和《湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》州政发〔2020〕23 号，本项目“三线一单”符合性分析见下表。

表 1 “三线一单”符合性分析一览表

序号	内容	符合性分析
1	生态保护红线	本项目位于湖南省湘西州吉首市乾州街道三岔坪村，根据吉首市生态保护红线区划范围图和现场踏勘，本项目场址与生态保护红线不交叉，本项目所在地不属于自然生态红线区。因此，本项目的建设符合吉首市生态保护红线的要求。
2	环境质量底线	根据项目所在地环境现状监测：根据湘西州生态环境局网站公布的吉首市大气环境质量：2021 年吉首市大气环境

			质量达到国家二级环境空气质量，项目所在区域属于达标区；评价区域 NH ₃ 和 H ₂ S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值；评价区区域水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；评价区区域噪声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；同时根据污染物排放影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。本项目废水预处理后接入市政污水管，后进入污水处理厂处理后排入万溶江
	3	资源利用上线	本项目为湘西州公共卫生临床中心建设项目，项目采用市政供水，市政供电。营运过程尽可能做到合理利用和节约能耗，最大限度地减少物耗、能耗，不会突破区域资源利用上限。
	4	环境准入负面清单	根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12 号）和《湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》州政发〔2020〕23 号等文件可知，本项目所在地属于吉首重点管控单元 1（城区）（环境管控单元编码：ZH43310120001），管控要求为：空间布局约束——产业准入应符合《吉首市产业准入负面清单》，畜禽养殖产业布局应符合《吉首市畜禽养殖“三区”划分方案》。加强对酒鬼酒生产生态环境的保护，确保酒鬼酒生态园内龙、凤、兽三眼泉的水源质量及园区微生物环境不被污染和破坏。酒鬼酒生态环境保护区内禁止新建与微生物发酵带、土壤富硒带、天然亚麻酸带等无关的工业设施；对不符合规划要求的已建和在建工业设施，要依法分期进行拆除、迁移，或采取严格的环境保护措施，污染物排放必须达到国家规定标准。未经批准，禁止在保护区内进行开矿、采石、采砂、砍伐、抽取地下水等有损自然环境和资源的行为。对不符合城市产业布局规划发展、环境保护要求，存在较大安全隐患，以及长期处于停产歇业状态的企业，市直有关部门要积极引导，依法推动企业退城。双塘街道：湘西高新区区块二已经撤销，纳入本单元管控，不再作为工业园区开发。依法依规推进湘西高新区调区扩区，调区扩区范围原则上不超出省级主管部门划定的拓展空间；按规定对现有污染企业分别采取整治后保留、搬迁、退出关闭等措施。协调好矿区开发与德夯地质公园、峒河湿地公园、黄石洞水库饮用水水源保护区的系，避免占用自然保护地。污染物排放管控——完善集镇生活污水收集处理设施，实现污水达标排放。吉凤街道：按相关规划推进管网建设，实现清污分流。完善生活垃圾收集转运设施，禁止露天焚烧垃圾。餐饮经营单位应按要求安装油烟净化设

		备。峒河街道、乾州街道：强化施工扬尘污染控制，堆放建筑材料等场地采取防风抑尘措施。污染物排放管控——完善集镇生活污水收集处理设施，实现污水达标排放。吉凤街道：按相关规划推进管网建设，实现清污分流。完善生活垃圾收集转运设施，禁止露天焚烧垃圾。餐饮经营单位应按要求安装油烟净化设备。峒河街道、乾州街道：强化施工扬尘污染控制，堆放建筑材料等场地采取防风抑尘措施。资源开发效率要求——高污染燃料禁燃区按《吉首市人民政府办公室关于划定吉首市高污染燃料禁燃区的通知》进行管控。结合《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》文件，项目不属于《吉首市产业准入负面清单》中限制类和禁止类，本项目属于卫生项目，属于公共基础民生项目，不属于管控要求里面的行业，满足吉首管控单元管控要求。
综上所述，项目建设符合“三线一单”文件要求。 1.6 关于印发公共卫生防控救治能力建设方案的通知（发改社会〔2020〕735号）符合性分析 根据该通知可知：健全完善城市传染病救治网络——建设目标：以“平战结合、分层分类、高效协作”为原则，构建分级分层分流的传染病救治网络，直辖市、省会城市、地级市要建有传染病医院或相对独立的综合性医院传染病区，实现100%达标，作为区域内重大疫情中西医结合诊治、医护人员培训的主体力量。人口较少的地级市指定具备条件的三级综合性医院作为传染病定点收治医院。原则上不鼓励新建独立的传染病医院。建设内容：一是扩大传染病集中收治容量，加强基础设施建设和设备升级，落实“三区两通道”设计要求，配置负压救护车、负压担架等必要设备，强化物资储备，适度预留应急场地和改造空间。二是加强重症监护病区(ICU)建设，配置床旁监护系统、呼吸机、体外膜肺氧合(ECMO)等相关设备。三是提高传染病检验检测能力，配备聚合酶链式反应仪(PCR)等检测设备，建立达到生物安全二级(P2)水平的实验室。四是加强中医药科室建设，按标准规范设置中医药科室，提升中西医结合防治传染病能力。 本项目的主要内容为：职业病医院面积 9639.87 平方米，设置普通病床 100 张；传染病医院面积 15213.24 平方米，设置传染病房 200 张床位；架空层停车面积（传染病楼）4618.8 平方米；用地共配套机动车停车位		

	253 个；并配套建设给排水、消防、道路、供电、照明、绿化等附属设施。项目建成后将充分发挥湘西州公共卫生临床中心应对公共卫生突发事件的职能作用，切实保障人民群众健康与安全，促进经济发展，维护社会稳定。符合关于公共卫生防控救治能力建设方案的通知要求。 1.7 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析 根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第四十四章全面推进健康中国建设可知：把保障人民健康放在优先发展的战略位置，坚持预防为主的方针，深入实施健康中国行动，完善国民健康促进政策，织牢国家公共卫生防护网，为人民提供全方位全生命期健康服务。第一节 构建强大公共卫生体系——改革疾病预防控制体系，强化监测预警、风险评估、流行病学调查、检验检测、应急处置等职能。建立稳定的公共卫生事业投入机制，改善疾控基础条件，强化基层公共卫生体系。落实医疗机构公共卫生责任，创新医防协同机制。完善突发公共卫生事件监测预警处置机制，加强实验室检测网络建设，健全医疗救治、科技支撑、物资保障体系，提高应对突发公共卫生事件能力。建立分级分层分流的传染病救治网络，建立健全统一的国家公共卫生应急物资储备体系，大型公共建筑预设平疫结合改造接口。筑牢口岸防疫防线。加强公共卫生学院和人才队伍建设。完善公共卫生服务项目，扩大国家免疫规划，强化慢性病预防、早期筛查和综合干预。完善心理健康和精神卫生服务体系。 项目建成后将充分发挥湘西州公共卫生临床中心应对公共卫生突发事件的职能作用，切实保障人民群众健康与安全，促进经济发展，维护社会稳定。符合中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相关要求。 1.8 与《健康中国 2030 规划纲要》符合性分析 根据《健康中国 2030 规划纲要》，党中央、国务院高度重视卫生与健康事业发展，提出推进健康中国建设，将卫生与健康事业发展摆在了经济社会发展全局的重要位置。《健康中国 2030 规划纲要》指出：
--	--

	推进健康中国建设，是全面建成小康社会、基本实现社会主义现代化的重要基础，是全面提升中华民族健康素质、实现人民健康与经济社会协调发展的国家战略，是积极参与全球健康治理、履行 2030 年可持续发展议程国际承诺的重大举措。 “共建共享、全民健康”，是建设健康中国的战略主题。核心是以人民健康为中心，坚持以基层为重点，以改革创新为动力，预防为主，中西医并重，把健康融入所有政策，人民共建共享的卫生与健康工作方针。拟建项目为湘西州公共卫生临床中心，为卫生与健康事业添砖加瓦，符合《健康中国 2030 规划纲要》相关要求。 1.9 与《湖南省公共卫生防控救治能力重点建设行动方案(2020—2023 年)》符合性分析 根据《湖南省公共卫生防控救治能力重点建设行动方案(2020—2023 年)》要求：着力提升监测分析、预防控制、公共管理、应急处置水平，建成整体协同、功能完善、反应快速、高效专业的省市县乡一体化疾病预防控制网络。 (三)提升基层公共卫生和监测预警能力。按照基层医疗卫生机构“六位一体”职能，依托服务半径大、服务人口多的 75 个乡镇中心卫生院，统筹建设一批县域医疗卫生副中心；依托社区卫生服务中心建设一批社区医院。继续推进乡镇中心卫生院、社区卫生服务中心和行政村卫生室标准化建设。为基层医疗卫生机构补齐公卫巡诊车、彩超、数字化 X 光机、全自动生化仪等设备，建设具备隔离条件的发热门诊和隔离观察室，改善基础设施条件和提升医疗设备水平。完善基层哨点体系，推进口岸、机场、火车站、长途客运站、学校等场所监测哨点建设。着力加强传染病防治、预防接种、康复、健康教育等方面的能力建设，提高基层公共卫生服务和传染病预检、分诊、预警能力。 项目建成后将充分发挥公共卫生临床中心的职能作用，切实保障人民群众健康与安全，促进经济发展，维护社会稳定。符合《湖南省公共卫生防控救治能力重点建设行动方案(2020—2023 年)》要求。
--	--

1.10 与《湘西自治州卫生健康服务能力提升五年行动计划（2020-2025年）》符合性分析

根据湘西自治州卫生健康服务能力提升五年行动计划（2020-2025年）可知，总体目标为从2020年起，力争用5年的时间，以州、县、乡、村四级卫生健康服务机构基础设施建设、医疗设备配置、人才队伍建设为重点，着力完善疾病预防控制体系、重大疫情防控救治体系、公共卫生服务体系和卫生应急管理体系等四大体系；建设州卫生应急指挥调度中心、公共卫生临床中心、妇幼健康服务中心、中医药民族医药临床诊疗中心、武陵山片区区域诊疗中心等五大中心；县级疾病预防控制、妇幼健康、卫生应急、卫生监督执法等公共卫生机构标准化建设达标率100%，甲乙类传染病发病率控制在全省均值以下；推进县域紧密型医共体建设，建设县域远程影像、心电、检验、病理等四大远程诊疗平台，县级公立医院提标升级，业务用房全面达到国家医疗卫生服务体系规划纲要目标要求，县级公立医院床位配置达到每千人口2.0张的标准，县域就诊率达到90%以上；乡镇卫生院标准化建设达标率100%，配备2名以上全科医生；村卫生室标准化建设达标率95%以上。到2025年，全州疾病综合防控能力显著增强，卫生应急水平和处置能力全面提升，医疗救治综合能力明显提升，实现“小病不出乡、大病不出县”。

本项目为湘西州公共卫生临床中心建设项目，项目的建设符合《湘西自治州卫生健康服务能力提升五年行动计划（2020-2025年）》。

1.11 与《湘西自治州“十四五”卫生健康事业发展规划》符合性分析

根据《湘西自治州“十四五”卫生健康事业发展规划》可知，健全重大疫情救治体系——全面加强重大传染病防治能力建设，进一步改造提升传染病防控救治设施，按照分级、分层、分流救治原则，建立规模适宜、功能完善、平战结合的重大疫情救治体系。新建湘西州重大疫情救治基地，承担州域内常见传染病的诊疗以及全州甲类传染病和急危重症、疑难复杂传染病的救治任务和重大疫情中作为患者集中收治单位。二级以上综合性医院要建设相对独立的感染病区或感染楼，扩增隔离病房、负压病房、核酸检测实验室，加强重症、呼吸、麻醉、感染等重大

疫情救治相关学科建设，提升危急重症综合救治能力和多学科联合诊治水平。推进公共设施平急两用改造，确保具备快速转化救治和隔离场所的基本条件。规范设置医疗卫生机构预检分诊、发热门诊（诊室）、隔离病房，合理预留改造提升空间。完善传染病监测控制体系，全面开展以新型冠状病毒肺炎、人感染禽流感、结核病、流感和手足口病等为重点的呼吸道传染病、肠道传染病和病媒生物疾病的防控工作，积极防控新发和输入性传染病。加强血液供应保障体系建设。健全医疗废弃物收集转运处置体系，提升医疗废物集中处置能力。本项目属于湘西州公共卫生临床中心建设项目，属于《湘西自治州“十四五”卫生健康事业发展规划》中的项目，故本项目符合《湘西自治州“十四五”卫生健康事业发展规划》。

1.12 与《传染病医院建设标准》（建标 173-2016）符合性分析

《传染病医院建设标准》（建标 173-2016）要求：

第二十条 传染病医院的选址应符合下列规定：

一、不宜设置在人口密集区域。

二、患者就医方便、交通便利地段。

三、地形比较规整，工程水文地质条件较好。

四、有比较完善的市政公用系统。

五、不应临近易燃、易爆及有害气体生产、贮存场所，不应临近水源地。

六、不应临近食品和饲料生产、加工、贮存，家禽、家畜饲养、产品加工等企业。

七、不应临近幼儿园、学校等人员密集的公共设施或场所。

在综合医院内设置独立传染病区时，传染病区与医院其他医疗用房的卫生间距应大于或等于 20m。传染病区宜设有相对独立的出入口。

第二十一条 传染病医院的规划布局与平面布置应符合下列规定：

一、卫生安全、建筑布局合理、节约用地。

二、满足基本功能需要和应急需要，并适当考虑未来发展。

三、功能分区明确，科学组织人流物流，做到洁污分区、切断传染、

避免感染。

四、主要建筑物有良好朝向，建筑物间距应满足卫生、日照、采光、通风、消防等要求。

五、充分利用地形地貌，在保证使用功能与传染病防护隔离卫生安全的前提下，建筑物应合理组合、适当集中。

六、应配套建设机动车和非机动车停车设施。

第二十三条 传染病医院应设置足够的急救车及小型汽车停车位。停车场内应按院外院内车辆分区布置停车位。传染病医院宜设置专门的汽车冲洗消毒站。

本项目传染病医院的选址位于吉首市乾州街道三岔坪村，不在人口密集区域，处于交通便利地段。地形比较规整，工程水文地质条件较好。有比较完善的市政公用系统，项目地附近无易燃、易爆及有害气体生产、贮存场所，无水源地，无食品和饲料生产、加工、贮存，家禽、家畜饲养、产品加工等企业，无近幼儿园、学校等人员密集的公共设施或场所。传染病区设有相对独立的出入口。传染病区与医院其他医疗用房的卫生间距最近为 38m，满足《传染病医院建设标准》（建标 173-2016）卫生间距要求。

本项目卫生安全、建筑布局合理、节约用地。满足基本功能需要和应急需要，并预留有空地，考虑其未来发展；项目功能分区明确，科学组织人流物流，做到洁污分区、切断传染、避免感染；项目主要建筑物有良好朝向，建筑物间距满足卫生、日照、采光、通风、消防等要求；项目充分利用地形地貌，在保证使用功能与传染病防护隔离卫生安全的前提下，建筑物合理组合、适当集中；项目配套建设机动车和非机动车停车设施，传染病医院设置足够的急救车及小型汽车停车位，停车场内应按院外院内车辆分区布置停车位。传染病医院设置了专门的汽车冲洗消毒站。

通过上述分析，本项目选址与规划布局满足《传染病医院建设标准》（建标 173-2016）要求。

1.13 与《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）符合性分析

《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）要求：

4.1 选址

4.1.1 新建传染病医院选址应符合当地城镇规划、区域卫生规划和环保评估的要求。

4.1.2 基地选择应符合下列要求：

1 交通应方便，并便于利用城市基础设施；

2 环境应安静，远离污染源；

3 用地宜选择地形规整、地质构造稳定、地势较高且不受洪水威胁的地段；

4 不宜设置在人口密集的居住与活动区域；

5 应远离易燃、易爆产品生产、储存区域及存在卫生污染风险的生产加工区域。

4.1.3 新建传染病医院选址，以及现有传染病医院改建和扩建及传染病区建设时，医疗用建筑物与院外周边建筑应设置大于或等于 20m 绿化隔离卫生间距。

4.2 总平面

4.2.1 总平面设计应符合下列要求：

1 应合理进行功能分区，洁污、医患、人车等流线组织应清晰，并应避免院内感染；

2 主要建筑物应有良好朝向,建筑物间距应满足卫生、日照、采光、通风、消防等要求；

3 宜留有可发展或改建、扩建用地；

4 有完整的绿化规划；

5 对废弃物妥善处理,并应符合国家现行有关环境保护的规定。

本项目选址位于吉首市乾州街道三岔坪村，符合当地城镇规划、区域卫生规划和环保评估的要求。项目地交通方便，可利用城市基础设施；环境安静，远离污染源；用地地形规整、地质构造稳定、地势较高且不受洪水威胁的地段；不在人口密集的居住与活动区域；远离易燃、易爆

	产品生产、储存区域及存在卫生污染风险的生产加工区域；医疗用建筑物与院外周边建筑设置了大于 20m 绿化隔离卫生间距。 本项目平面布局已进行功能分区，洁污、医患、人车等流线组织清晰，避免院内感染；主要建筑物有良好朝向，建筑物间距满足卫生、日照、采光、通风、消防等要求；留有可发展或改建、扩建用地；有完整的绿化规划；项目对废弃物妥善处理.并应符合国家现行有关环境保护的规定。 通过上述分析，本项目与《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）相符。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 自抗击新冠肺炎斗争开展以来，全国疾病预防控制和传染病救治机构在预防新冠病毒传播和救治病人等方面发挥了十分重要的作用。控制流行病毒的关键是控制传染源，解决流行病毒流行的难题，目前湘西州疾病预防控制机构建设较薄弱，主要是装备落后、网络不健全、防治能力比较薄弱等，一旦发生大规模传染性疾病和重大突发公共卫生事件将难以紧急应对。综合考虑，湘西土家族苗族自治州机关事务管理局拟在三岔坪村新增用地上建设湘西州公共卫生临床中心建设项目。 湘西州公共卫生临床中心建设项目建设内容包括 1 栋后勤楼、1 栋职业病医院和 1 栋传染病医院（后勤楼和职业病医院），区域内道路及场地硬化、供配电、给排水、绿化及消防等配套设施的建设，项目建成后设置床位 300 张（普通病床 100 张，传染病房 200 张）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关环保法律、法规的要求，本项目属于“四十九、卫生 84 中 108.医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842 中的其他（住院床位 20 张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。受湘西土家族苗族自治州机关事务管理局的委托，长沙博大环保科技有限公司承担该项目环境影响评价的编制工作。通过在现场勘察、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其他有关文件，编制了该项目的环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。本项目涉及的由放射性医疗设备造成的电磁辐射影响评价、预测及防护措施等内容，由相应环评单位承担，另作环评，不在本报告表范围之内。 2.2 基本情况简介 （1）项目名称：湘西州公共卫生临床中心建设项目 （2）建设单位：湘西土家族苗族自治州机关事务管理局 （3）建设地点：湘西州吉首市乾州街道三岔坪村 （4）项目性质：新建 （5）项目投资：51330 万元
--------------------	--

(6) 职工人数及工作制度：项目定员 60 人，工作制度为三班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 365 天。

(7) 建设规模及内容：本项目规划用地面积约为 50787.87 平方米（约 76.18 亩），用地现状为荒地，新建总建筑面积 34618.36 平方米，容积率 0.54，建筑密度 17.77%，绿地率 64.04%；主要建设内容包括：职业病医院面积 9639.87 平方米，传染病医院面积 15213.24 平方米，后勤楼面积为 2295.21 平方米，架空层停车面积（传染病楼）6243.07 平方米；用地共配套机动车停车位 253 个；并配套建设给排水、消防、道路、供电、照明、绿化等附属设施。

(8) 建设周期：36 年（即 2023 年 12 月-2026 年 12 月）。

2.3 项目组成

项目占地面积为 50787.87 平方米（约 76.18 亩），总建筑面积为 36303.22m²，主要新建 1 栋后勤楼（3 层）、1 栋传染病医院（5 层）、1 栋职业病医院（5 层），同时包括建筑周边道路及场地硬化、给排水、供配电、绿化、消防等配套设施的建设，项目建成后将设病床 300 张（普通病床 100 张，传染病房 200 张），本项目项目组成见下表。项目与湘西州疾控中心迁建项目配套工程、环保工程相互独立，无依托关系。

表 2-1：项目组成一览表

类别	工程建设内容与规模	
主体工程	1#后勤楼	1 栋，3F，总建筑面积 2295.21m ² ，H=13.8m。 一层：食堂、体检大厅、妇科检查、内科、外科、抽血等。 二层：口腔、肺功能、耳鼻喉、检查室、办公室、员工餐厅等。 三层：会议室、办公室等。
	2#职业病医院	1 栋，5F/1D，总建筑面积 9638.87m ² ，H=22.80m，共设置 100 张床位。 具体内容：负一层：空调机组、大厅。 一层：库房、超声、数字胃胸、控制室、DSA、锅炉。 二层：门急诊、输液室、查验中心、诊室、小型手术室、办公等。 三层：会议室、办公室、诊室、候诊室、单人诊疗、推拿、理疗、针灸等。 四层：病房、候诊室、治疗、处置、办公室、库房、药品室等。 五层：病房、候诊室、治疗、处置、办公室、库房、药品室等。
	3#传染病医院	1 栋，5F/1D，总建筑面积 15213.24m ² ，H=22.80m，共设置 200 张床位。 具体内容：架空层（半地下层）：车库，柴油发电机房，热水锅炉房，中心配电室、消防水池、人防战时医疗救护站（甲五级）等； 一层：发热门诊 A 区（特殊）、发热门诊 B 区（普通）、HIV 门诊、肠道肝病门诊、结核门诊、候诊室、诊室、留观室、治疗室、抽血室等。 二层：病房、隔离病房、信息科、清洗区、检查打包区、低温灭菌区等。

			三层：病房、隔离病房、治疗室、处置室、办公室。 四层（机房层）：电梯机房、正压送风机房、排烟机房、5G 基站机房、人防通信警报间等。 五层：ICU、手术室、病房、隔离病房、治疗室、处置室、办公室等。	
		4#污水处理站、垃圾站	占地面积 135 平方米，用于处理项目产生的废水及收集垃圾	
		液氧站	本项目不自制氧气，外购氧气，氧气暂存于氧气罐	
	辅助工程	停车位	设置停车位 253 个，其中地面机动车停车位 113 个、架空停车位 140 个。 同时设置独立的救护车冲洗消毒场地	
		绿化	绿化率为 64.04%，传染病区医疗用建筑物与院外周边建筑设置大于或等于 20m 绿化隔离卫生间距。	
	公用工程	给水系统	本工程水源采用城市自来水。	
		排水系统	雨水排放：建筑屋面、地坪雨水经雨水沟/管收集后进入城镇雨水管网。 污水排放：职工废水、医疗废水、检验废水一起经过化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，经污水处理站处理后排水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准后排入市政污水管网，进入乾州污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入万溶江。污水处理站采用一体化处理设备，处理工艺为“预消毒+二级处理+消毒”，处理能力 300m ³ /d，设置在传染病楼旁。	
		供电系统	市政电网供电	
		供热系统	医院设置锅炉房，采用空气能热泵热水器供热，热水供应采用天然气锅炉做热源，热水供应时间为 24 小时。	
		通风系统	采用热交换新风换气机通风，房间按换气次数 4 次/h 计算，卫生间按换气次数 10 次/h 计算。	
		供气系统	本工程天然气采用市政天然气，用于锅炉燃烧	
		消防系统	按建筑消防等级设置消防水池、消防管道、消防栓及灭火器等消防设施。	
	环保工程	废水处理	室外排水系统采用雨、污分流制。 雨水排放：建筑屋面、地坪雨水经雨水沟/管收集后进入城镇雨水管网。 污水排放：职工废水、医疗废水（门诊废水、住院废水）、检验废水一起经过化粪池预处理后进入自建污水处理站处理（其中传染病病房的废水需要预消毒），经污水处理站处理后排水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准后排入市政污水管网，进入乾州污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入万溶江。污水处理站采用一体化处理设备，处理工艺为“预消毒+二级处理+消毒”，处理能力 300m ³ /d，设置在项目西北侧。	
		废气处理	带病原微生物的气溶胶	医院采取了定期消毒、病房设置排风系统。

		通风换气废气	设置独立的机械排风系统，经排风口的高效过滤器和排风机入口的紫外线灭菌灯灭菌消毒处理后引至楼顶排放。
		垃圾站恶臭	采用无组织排放，喷洒除臭剂、加强四周绿化。
		锅炉废气	传染病房 2 套锅炉位于传染病医院架空层，采用低氮燃烧技术通过一个 26m 的排气筒排放；职业病房 2 套锅炉位于职业病医院一层，采用低氮燃烧技术通过一个 37m 的排气筒排放。
		污水处理站恶臭	项目污水处理设备采用密闭式一体化污水处理站，加盖密封，通过生物除臭滤池处理后 15m 排气筒排放、加强四周绿化。
	噪声控制措施	对主要的噪声设备进行隔声、减震、消声等降噪措施。	
	固废处置	生活垃圾交由环卫部门清运处置；医疗废物与医疗污水处理间的污泥暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的危废单位处理。	

表 2-2：项目主要经济技术指标

序号	名称	单位	数值
1	总用地面积	m ²	50787.87
2	总建筑面积	m ²	34618.36
3	计容建筑面积	m ²	27283.32
5	建筑密度	%	17.77
6	容积率	%	0.54
7	绿地率	%	64.04
8	机动车车位数	个	253
8.1	地面停车位	个	113
8.2	架空层停车位	个	140

2.4 主要医疗设备

根据业主单位提供资料，本项目主要购买呼吸机、心电监护仪、DR、中央监护仪、电动吸痰器、排痰仪、B 超、床单位消毒机、输液泵、微量泵、空气消毒机等设备，具体详见表 2-3。

表 2-3：项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	心电监护仪	台	100
2	挂式空气消毒机	台	120
3	医用体温枪	台	15
4	除颤仪	台	7
5	呼吸机	台	50

6	中央监护仪	台	6
7	数字胃肠机	台	1
8	排痰仪	台	7
9	床单位消毒机	台	56
10	电动吸引器	台	10
11	输液泵	台	100
12	微量注射泵	台	100
13	B超	台	1
14	便携式彩超	台	1
15	CT	台	1
16	体外膜肺	台	1
17	支气管镜	台	1
18	心电图机	台	1
19	无创血流动力学监测仪	台	1
20	洁净尘流系统	台	1
21	移动式空气消毒机	台	20
22	血滤机	台	1
23	中心供氧	套	2
24	中心吸引	套	2
25	中心呼叫	套	2
26	污水处理	套	1
27	锅炉	台	4
28	氧气罐	个	2（一备一用）

本环评不适用产生辐射类设备，因此本次评价不涉及辐射类环评内容，X光机等产生辐射的设备，建设单位必须根据《电磁辐射环境保护管理办法》要求另行编制电磁辐射环境影响专项评价文件，申请审批。

2.5 主要原辅材料消耗

项目使用的一次性手套、试验器皿、培养基、药剂、试剂等分别存在于耗材库中，项目不自行配置制剂、药剂，所用药品均外购。项目主要原辅材料见下 2-4。

表 2-4：主要原辅材料消耗量 一览

序号	物资分类	物资名称	单位	年消耗量
1	卫生材料	薄膜手套	双	9000
2	卫生材料	电极	个	3600
3	卫生材料	留置针	支	2000
4	卫生材料	棉签	袋	2400
5	卫生材料	灭菌纱布块	张	1500
6	卫生材料	一次性使用输液器（双叉）	支	13440
7	卫生材料	一次性使用无菌注射器	支	11520
8	卫生材料	一次性使用无菌注射器	支	12960

9	卫生材料	一次性使用无菌注射器	支	648
10	卫生材料	一次性使用无菌注射器	支	1860
11	卫生材料	一次性使用橡胶检查手套	双	3720
12	卫生材料	一次性使用真空采血针	支	2520
13	卫生材料	医用外科口罩	个	18000
14	卫生材料	真空采血管	支	5880
15	卫生材料	真空采血管	支	2160
16	卫生材料	真空采血管	支	960
17	药品	针剂药品	支	88000
18		口服药剂	盒	106000
19		普通方剂用药	kg	1200
20		来苏尔消毒液	L	500
21	检验科试剂	血细胞分析仪用稀释液	L	720
22		WNR 溶血剂	L	48
23		WDF 溶血剂	L	48
24		SLS 血红蛋白溶血剂	L	18
25		WNR 染液	L	0.98
26		WDF 染色液	L	0.5
27		抗 A 抗 B 血型定型试剂	L	2.4
28		Rh(D)血型定型试剂	L	0.6
29		便隐血检验试纸（胶体金）	TS	18000
30		027200T CRP 200T（C 反应蛋白）（全血）	个	19200
31		H-800 专业尿液分析试纸	TS	18000
32		尿液有形成分分析应用试剂-鞘液		180
33		尿干化学清洗液	L	1.2
34		有形成分洗液	L	6
35		结核杆菌抗体检测试剂盒（胶体金法）	TS	1200
36		丙型肝炎病毒抗体（胶体金法）	TS	1500
37	消毒	次氯酸钠	t	1.2
38		84 消毒剂	t	4
39	供氧	氧气	m ³	520
40	供气	天然气	万 m ³	182.5

2.6 劳动定员及工作制度

劳动定员 60 人，工作制度为三班制，每班工作 8 小时，年工作时日为 365 天，不提供住宿。

2.7 公用工程

2.7.1 给排水

2.7.1.1 给水

项目水源为城市自来水。

本项目设置病床 300 张，设置医护人员 60 人，预计门诊接待量 100 人/d。项目不设煎药服务，无煎药废水产生。

①医疗用水

本项目共有 300 张病床（传染病病床 200 张，非传染病病床 100 张），病房设有独立的卫生间，医疗用水包括门诊、洗衣房、救护车冲洗消毒、传染病医院空调冷凝水用水，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014），医院日均单位病床污水排放量为 300-400L/床·d， $K_d=2.2-2.5$ 。本项目按 350L/床·d 计， $K_d=2.3$ ，则医疗废水量为 241.5m³/d，88147.5m³/a，其中传染病医疗废水量为 161m³/d，58765m³/a；非传染病医疗废水为 80.5m³/d，29382.5m³/a。废水产生量以用水量的 85%计，则项目用水量约为 284.12m³/d，103703.8m³/a，其中传染病医疗用水量为 189.41m³/d，69134.65m³/a；非传染病医疗用水为 94.71m³/d，34569.15m³/a。

②生活用水

本项目医护人员 60 人，项目设置食堂，不设置宿舍，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），医务人员生活用水用水量按 38m³/a·人计（包括食堂用水），则医务人员生活用水量为 2280m³/a，6.25m³/d，废水产生量以用水量的 85%计，则污水产生量约为 5.31m³/d，1938m³/a。

③锅炉废水

锅炉用水采用经过纯水机处理后的纯水，纯水由自来水制备，自来水先经砂滤、碳滤后，再经由废离子交换树脂吸附掉水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，再通过精密过滤器进一步除去水中微粒，以达到锅炉用水要求。废离子交换树脂置换能力下降时需要进行更换或反冲洗，反冲洗时时会产生一定的浓水，同时根据锅炉内水质情况，需定期排放锅炉内水，会产生一定量的锅炉排污水，锅炉废水（纯水制备浓水+锅炉排污水）经污水处理站处理后排入市政污水管网。

传染病楼锅炉数量为 2 台，每台锅炉制热量为 582kW，燃气用量为 125Nm³/h。职业病楼锅炉数量为 2 台，每台锅炉制热量为 582kW，燃气用量为 125Nm³/h。锅炉每年运行天数为 365 天，每天运行时间按 10h 计，根据《锅炉产排污量核算系数手

册》可知天然气锅炉中工业废水量(纯水制备浓水+锅炉排污水)产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料, 本项目锅炉天然气用量共约 182.5 万 m³, 则锅炉废水产生量为 2474m³/a (6.78m³/d)。废水产生量以用水量的 85%计, 则项目用水量约为 7.98m³/d, 2910.6m³/a。

④检验室用水

项目检验室主要从事尿常规、血常规、凝血时间、部分肝功能、肾功能等常规化验, 使用的试剂主要是尿素(BUN)试剂、尿十项检测条、丙氨酸氨基转移酶(ALT)试剂、血细胞分析仪用溶血剂等, 无使用到氰化物、铬化物试剂, 项目检验科无含铬重金属和氰化物废水产生, 根据建设单位提供资料, 检验室用水量约为 1m³/d (365m³/a), 排水系数按用水量的 85%计, 检验室废水量为 0.85m³/d (310.25m³/a), 主要类型为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等, 该类废水不含重金属、放射性污染, 故不单独进行预处理。

⑤道路及绿化用水

根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020), 道路、场地浇洒用水定额为 2L/m²·d, 绿化用水定额为 60L/m²·月, 本项目道路面积约为 3000m², 绿地面积约为 30000m², 则道路及绿化用水量约为 21602m³/a (59.18m³/d); 道路及绿化用水蒸发损耗, 无废水产生。

2.7.1.2 排水

项目采用雨污分流制, 清洁雨水通过雨水系统排入乡道 103 雨水管网, 项目排水详见下表。

表 2-5: 拟建工程用水排水一览表

类别	用水单元	用水定额	用水规模	用水量		排水量	
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	传染病医疗用水	350L/床·d	200 床位	189.41	69134.65	161	58765
2	非传染病医疗用水	350L/床·d	100 床位	94.71	34569.15	80.5	29382.5
3	生活用水	38m ³ /a·人	60 人	6.25	2280	5.31	1938
4	锅炉用水	13.56 吨/万立方米-原料	182.5 万 m ³	7.98	2910.6	6.78	2474
5	检验用水	/	/	1	365	0.85	310.85
6	道路及绿化	道路 2L/m ² ·d、	道路 3000m	59.18	21602	0	0

	用水	60L/m ² ·月	2、绿化 300 00m ²				
小计			/	358.53	130861.4	$\frac{254.4}{4}$	92870.35

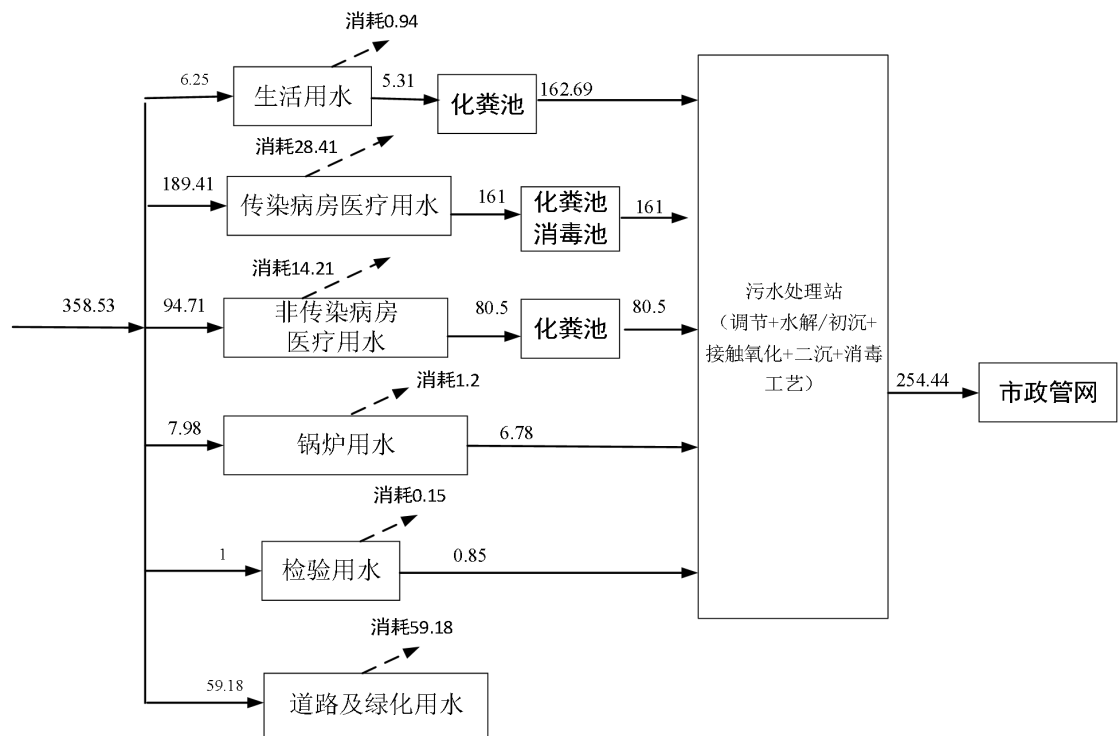


图 2-1：水平衡图 (m³/d)

2.7.2 供电

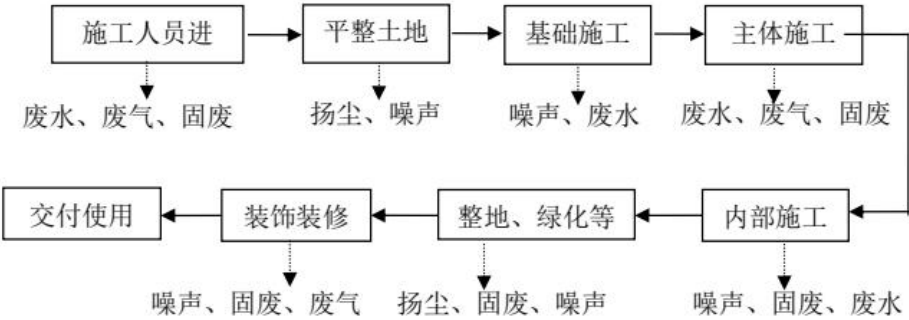
本项目由市政电网引入 2 路独立 10kV 电源。两路电源同时供电，互为备用。另设置一台柴油发电机组作为应急电源（常用功率 550kW）。电源条件可以满足本项目一、二级负荷供电要求。

2.7.3 空调系统

- ①冷热源独立采用 2 台风冷螺杆式热泵机组，热泵机组设于大屋面；
- ②变配电房等有较大发热量设备的房间等设变冷媒流量制冷系统空调降温；
- ③消控中心、电梯机房设分体空调机组。

2.7.4 消防

拟建项目设置室外消火栓给水系统、室内消火栓给水系统、自动喷水灭火系统、大空间射流灭火系统、气体灭火系统以及配置建筑灭火器。室外消火栓用水量 40L/S，室内消火栓用水量 15L/S，自动喷水灭火系统用水量 40L/S。消火栓系统的火灾延续

	时间按 2h 计算，自动喷水灭火系统火灾延续时间按 1h 计算。设置消防水池及消防水箱。
工艺流程和产排污环节	2.8 施工期工艺流程和产排污环节 本项目为新建项目，在项目施工过程中，应注意避免在雨季进行土石方开挖、基础开挖等，尽可能减小施工过程中水土流失。项目开工后，首先进行平整土地，各种原材料进场，然后进入主体施工阶段，接下来是内部施工，包括上下水、电路等工程，施工完成后经有关部门验收后即为工程竣工，最后经内部装修投入使用。项目施工过程中主要为建构物的建设，包括地基工程、建筑物土建施工建设及内外装修等。施工人员主要为当地居民，项目不设置施工营地。施工工艺流程及产污节点如下图所示：  <pre>graph LR; A[施工人员进] --> B[平整土地]; B --> C[基础施工]; C --> D[主体施工]; D --> E[内部施工]; E --> F[整地、绿化等]; F --> G[装饰装修]; G --> H[交付使用]; A --> A1[废水、废气、固废]; B --> B1[扬尘、噪声]; C --> C1[噪声、废水]; D --> D1[废水、废气、固废]; E --> E1[噪声、固废、废水]; F --> F1[扬尘、固废、噪声]; G --> G1[噪声、固废、废气];</pre> 图 2-2：项目施工期主要污染环节示意图 2.9 运营期生产工艺流程及产污节点 根据核实，影像室 CT 机和 X 光机成像方式采用电脑自动成像技术，无显影、定影工艺，因此影像室无放射性废水产生，无含汞废水产生。建成后主要为周边传染性、职业病病人提供询医治病服务，其医疗服务的工作流程及产污环节见图 2-3。

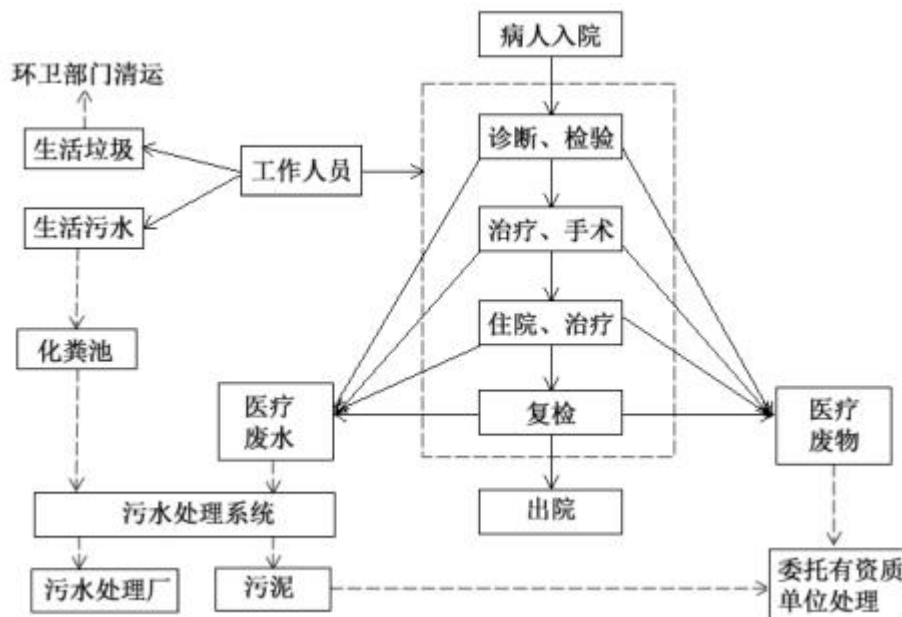


图 2-3：医院医疗服务工作流程及产污环节图

工艺流程简述：

- 1) 门诊、治疗就诊患者一般需先进行挂号缴费，或现场前台进行咨询。
- 2) 诊断、检验对就诊患者在诊室内（检查室）进行初步诊断，根据初诊结果对患者进行血压、心电图、血型等简单的检查、检验来进一步确诊。
- 3) 治疗根据检查结果进行对症治疗，需住院治疗的患者转至病房区观察、休息，无需住院的患者诊断后拿药后离开。

运营期主要污染工序：

- 1) 废气：主要为污水处理站产生的恶臭、汽车尾气、病房区、手术室和检验室、通风换气废气、锅炉废气等。
- 2) 废水：主要为医疗废水和生活污水。
- 3) 噪声：主要为水泵、风机、空调冷却塔等运行时的噪声。
- 4) 固体废物：主要包括生活垃圾、半污染区和污染区生活垃圾、医疗废物、栅渣污泥、污水处理站污泥、废药品、药物、检验室废液、废紫外线灯管、危化品包装物、锅炉水处理产生的废树脂、高效过滤器产生的废滤芯等。

项目运营期产污环节详见下表。

表 2-6：项目运营期产污环节一览表

项目	污染工序	污染物
废气	汽车尾气	NO _x 、CO、非甲烷总烃

		污水处理站	恶臭、H ₂ S、NH ₃
		病房区、手术室和检验科	带病原微生物的气溶胶
		锅炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
		通风换气废气	带病原微生物废气
	废水	医疗废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、粪大肠菌群数
	噪声	设备、交通噪声和人员活动噪声	等效声级
	固体废物	半污染区和污染区生活垃圾	危险废物
		医疗废物	
		栅渣污泥	
		污水处理站污泥	
		废紫外线灯管	
		废药品、药物	
		检验室废液	
		高效过滤器产生的废滤芯	
		危化品包装物	
		锅炉水处理产生的废树脂	一般固废
		员工生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目，项目周边无其他工业企业，无原有的环境污染问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

为了解项目建设所在地环境质量现状情况，评价引用湘西州生态环境局公布的吉首市环境空气质量报表、吉首市环境地表水质量报表内容说明区域大气、地表水环境、声环境的现状情况，另引用《湘西州疾控中心迁建项目报告书》监测数据，以此说明区域环境质量现状情况。

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量达标判定

根据 2021 年吉首市环境空气质量数据统计，吉首市 2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度情况详见表 3-1。

表 3-1：2021 年区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标倍数	是否达标
吉首市	SO ₂	年平均质量浓度	0.007	0.06	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	0.014	0.04	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	0.038	0.07	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.024	0.035	0	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1.0	4	0	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	0.109	0.16	0	达标

由上表可知，根据 2021 年吉首市环境空气质量数据统计结果，吉首市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征因子环境空气质量现状监测与评价

为了解本项目所在区域特征污染物环境质量现状，本次评价引用《湘西州疾控中心迁建项目报告书》监测数据，引用理由如下：

- 1) 引用监测时间为 2022 年 7 月 16 日～7 月 22 日，在三年有效期内；
- 2) 监测项目全面，包含了本项目的污染因子。

- 3) 环境质量现状与本项目建设前改变不大。
- 4) 监测点位距离项目较近, 可代表本项目环境空气质量。
- ①监测点位

表 3-2: 环境空气监测点

编号	监测点名称	方位距离	监测项目
G1	湘西州疾控中心迁建项目 拟建地	东侧紧邻	氨、硫化氢、臭气浓度

②监测结果及评价

表 3-3: 环境空气质量现状监测情况表 (单位: mg/m^3 , 臭气浓度无量纲)

监测点	监测项目	NH_3	H_2S	臭气浓度
G1 项目拟建地	浓度范围	0.01L	0.001L	<10
	超标率	/	/	/
	超标倍数	/	/	/
评价标准		0.2	0.01	/
达标情况		达标	达标	/

由监测数据可见, 现状监测点的氨气、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度限值, 本项目环境空气质量现状良好。

3.1.2 地表水环境质量现状

(1) 区域地表水环境质量达标情况

本项目区域地表水系为万溶江、跃进水库, 本环评根据湘西州环境主管部门发布的《湘西州地表水控制断面水质情况》中关于湘西州地表水环境质监测因子 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物 2021 年的数据, 对建设项目所在地区地表水环境质量现状进行分析, 跃进水库断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求。张排汇合口万溶江段(小庄)断面 2021 年 2 月和 10 月氨氮超标, 2021 年 1 月氨氮、石油类、总磷超标, 其他因子均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 的 III 类标准要求。

超标原因主要为 1 月和 2 月为枯水期, 河流水量较小, 无法消耗污染物②同时万溶江附近居民(小庄居民点 1、小庄居民点 2、吉庄村居民点、大寨居民点、大庄居民点、张排村居民点等)生活废水未接入污水处理厂, 直接排入万溶江,

造成万溶江水质超标；万溶江二级支流细溪现状水质太差，为黑臭水体。目前吉首经开区污水处理厂工程和细溪黑臭水体治理工程正在启动中，待吉首经开区污水处理厂工程和细溪黑臭水体治理工程完成后，区域万溶江水质将改善。

(2) 补充地表水环境质量现状监测情况

项目废水经自建污水处理站处理后接入市政管网，最终通过乾州污水处理厂深度处理后排入万溶江。万溶江位于本项目东侧 3060 米处，该河段主要为工业用水区，地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目地表水环境质量现状收集了《湖南吉首经开区依托城镇污水处理厂企业污水排放评估报告》中相关地表水环境质量现状监测数据。本项目地表水环境质量现状监测数据引用理由如下：

- 1) 引用监测时间为 2022 年 03 月 18 日~03 月 22 日，监测时间较近；
- 2) 引用数据的水体与项目地表水一致；
- 3) 监测项目较全面，包含了本项目的污染因子；
- 4) 地表水环境质量现状与本项目建设前改变不大。

①监测点位

表 3-4：地表水环境现状监测布点表

监测点	引用项目监测位置	监测因子
W1	乾州污水处理厂排口上游 200m 处	pH 值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物
W2	乾州污水处理厂排口下游 1500m 处	

②监测结果及评价

具体监测数据见下表。

表 3-5：地表水监测结果一览表 （单位：mg/L、pH 无量纲、粪大肠菌群：个/L）

断面	检测项目	浓度范围	标准限值	样品数/超标 样品数	超标率 (%)	最大超 标倍数	达标 情况
W1	pH	7.19~7.24	6~9	3/0	0	0	达标
	CODMn	2.2~2.9	≤6	3/0	0	0	达标
	CODCr	5~6	≤20	3/0	0	0	达标

		BOD ₅	1.8~2.5	≤4	3/0	0	0	达标
		氨氮	0.556~0.852	≤1.0	3/0	0	0	达标
		总磷	0.16~0.18	≤0.2	3/0	0	0	达标
		总氮	3.47~3.64	/	3/0	0	0	达标
		铜	0.05L	≤1.0	3/0	0	0	达标
		锌	0.05L	≤1.0	3/0	0	0	达标
		氟化物	0.16~0.21	≤1.0	3/0	0	0	达标
		砷	0.0045~0.0046	≤0.05				
		汞	0.00004L	≤0.0001	3/0	0	0	达标
		镉	0.0003	≤0.005	3/0	0	0	达标
		六价铬	0.004L	≤0.05				
		铅	0.004~0.006	≤0.05	3/0	0	0	达标
		氰化物	0.004L	≤0.2	3/0	0	0	达标
		挥发酚	0.0003L	≤0.005	3/0	0	0	达标
		LAS	0.05L	≤0.2	3/0	0	0	达标
		硫化物	0.01L	≤0.2	3/0	0	0	达标
	W2	pH	7.22~7.27	6~9	3/0	0	0	达标
		CODMn	2.3~2.5	≤6	3/0	0	0	达标
		CODCr	8~10	≤20	3/0	0	0	达标
		BOD ₅	1.5~2.6	≤4	3/0	0	0	达标
		氨氮	0.724~0.968	≤1.0	3/0	0	0	达标
		总磷	0.17~0.18	≤0.2	3/0	0	0	达标
		总氮	3.44~4.0	/	3/0	0	0	达标
		铜	0.05L	≤1.0	3/0	0	0	达标
		锌	0.05L	≤1.0	3/0	0	0	达标
		氟化物	0.11~0.16	≤1.0	3/0	0	0	达标
		砷	0.0013~0.0016	≤0.05				

汞	0.00004L	≤0.0001	3/0	0	0	达标
镉	0.0005~0.0006	≤0.005	3/0	0	0	达标
六价铬	0.004L	≤0.05				
铅	0.005~0.006	≤0.05	3/0	0	0	达标
氰化物	0.004L	≤0.2	3/0	0	0	达标
挥发酚	0.0003L	≤0.005	3/0	0	0	达标
LAS	0.05L	≤0.2	3/0	0	0	达标
硫化物	0.01L	≤0.2	3/0	0	0	达标

根据上表数据可知，乾州污水处理厂排污口上、下游监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值，因此项目区域地表水环境质量现状良好。

3.1.3 声环境质量现状

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）可知，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，厂界噪声不需要监测。本项目周边最近敏感点为三岔坪居民点 1、三岔坪居民点 2，故本项目需进行声环境质量现状评价。

为了解建设项目所在区域声环境质量现状，本次评价引用《湘西州疾控中心迁建项目报告书》监测数据，引用理由如下：

- 1) 引用监测时间为 2022 年 7 月 16 日~7 月 17 日，在三年有效期内；
- 2) 监测项目全面，包含了本项目的环保目标。
- 3) 环境质量现状与本项目建设前改变不大。

①监测点位，见表 3-6。

表 3-6：声环境监测点位表

监测点位	位置	监测频次	监测因子
N1 三岔坪村居民点 1	西侧 10m	连续监测 2 天，分昼间和夜间两个时段，各测 1 次，并记录各测点的主要噪声源	等效连续 A 声级 Leq
N2 三岔坪村居民点 2	北侧 70m		

②监测结果及评价：声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-7。

表 3-7：声环境现状质量监测结果统计与分析（单位：dB(A)）

采样位置		监测日期	昼间			夜间		
序号	名称		监测结果	标准	是否达标	监测结果	标准	是否达标
N1	三岔坪村居民点 1	2022.7.16	47.9	60	是	42.2	50	是
		2022.7.17	48.6	60	是	42.5	50	是
N2	三岔坪村居民点 2	2022.7.16	48.2	60	是	42.2	50	是
		2022.7.17	47.7	60	是	42.3	50	是

由上表可知，三岔坪居民点 1、三岔坪居民点 2 声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

3.1.4 地下水和土壤环境现状调查与评价

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）》，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、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。本项目地面均硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境现状调查。

3.1.5 生态环境现状调查与评价

本项目位于湖南省湘西自治州吉首市乾州街道三岔坪村，人为活动较频繁，现状地形起伏不大，用地周边有人口居住。

据现场调查，评价区域内人类活动较频繁，无珍稀野生动植物存在。本项目所在区域属于市镇建成区生态环境，周围植物以绿化用木本植物及草本植物为主，主要为灌木等。

项目区域内，无珍稀保护的濒危动物或古树，本次工程建设也不会引起植物物种灭绝。本项目周围陆地生态环境一般。

3.1.6 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响分析。

3.2 环境保护目标

环境保护
目标

本项目位于湖南省湘西自治州吉首市乾州街道三岔坪村，项目主要涉及敏感目标为附近居民点，各敏感目标与本项目位置关系详见下表 3-8，详见附件 3：项目外环境关系图，项目中心地理坐标为东经 109 度 39 分 22.126 秒，北纬 28 度 15 分 21.646 秒。项目周边无地下水井，居民饮用水由自来水厂供应。

表 3-8: 本项目敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	坐标		相对厂址方位	厂界距离(m)	有无山体阻隔	环境功能区	保护对象	保护内容
		X	Y						
空气环境	三岔坪村 1	-185	28	W	10	无	居住	约 60 户, 180 人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 及其修改单二级
	三岔坪村 2	-76	298	NW	70	无	居住	约 80 户, 240 人	
	三岔坪村 3	80	501	NE	400	无	居住	约 100 户, 300 人	
声环境	三岔坪村 1	-185	28	W	10	无	居住	约 60 户, 180 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准
	三岔坪村 2	-76	298	NW	70	无	居住	约 80 户, 240 人	
地表水环境	虎狼溪	-185	28	SE	270	有	III 类水体	小河, 农业灌溉用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
	无名小溪	-42	135	N	60	无	III 类水体	小河, 农业灌溉用水	
	城江	-76	298	E	260	无	III 类水体	小河, 农业灌溉用水	
	万溶江	-185	28	E	3060	有	III 类水体	小河, 工业用水	
土壤环境	占地范围内土壤, 占地范围外居民、农田敏感保护目标								《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
生态环境	项目周边植被	不得越过用地红线随意破坏周边植被							
饮用水源	跃进水库	本项目位于饮用水源保护区东侧下游 1200m, 位于跃进水库饮用水源保护区下游, 本项目不会影响到饮用水源水质							
	引水渠	跃进水库引水渠位于本项目建筑范围内, 吉首市城市供水总公司同意本项目的建设, 但要求引水渠后迁, 目前正在委托水发规划设计有限公司编制吉首城市供水水厂引水渠道应急改线工程初步设计报告, 改线后引水渠不再本项目建筑范围内, 项目建设对其影响较小。							
	社塘坡水厂地下水	本项目位于吉首市乾州街道西门口村社塘坡水厂地下水饮用水水源保护区东北方向 4500m, 项目与吉首市乾州街道西门口村社塘坡水厂地下水饮用水水源保护区位于不同的水文地质单位, 本项目不会影响到地下水饮用							

	用水水源保护区	水源水质。												
污染物排放控制标准	3.3 污染物排放控制标准													
	3.3.1 废气排放标准													
	①施工期粉尘：施工期施工产生的扬尘、来往施工车辆的尾气、施工器械的尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。													
	②污水处理站废气：项目运营期废气主要为污水处理设施废气。本项目医疗废水处理站恶臭污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体见下表。													
	③食堂废气：食堂油烟大气污染物排放参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准。													
	表 3-9：污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 单位：mg/m³													
	<table><tr><th>序号</th><th>控制项目</th><th>标准值</th></tr><tr><td>1</td><td>氨</td><td>1.0</td></tr><tr><td>2</td><td>硫化氢</td><td>0.03</td></tr><tr><td>3</td><td>臭气浓度（无量纲）</td><td>10</td></tr></table>	序号	控制项目	标准值	1	氨	1.0	2	硫化氢	0.03	3	臭气浓度（无量纲）	10	
	序号	控制项目	标准值											
	1	氨	1.0											
	2	硫化氢	0.03											
3	臭气浓度（无量纲）	10												
表 3-10：恶臭污染物排放标准值														
<table><tr><th>序号</th><th>控制项目</th><th>排气筒高度（m）</th><th>排放量（kg/h）</th></tr><tr><td>1</td><td>氨</td><td>15</td><td>4.9</td></tr><tr><td>2</td><td>硫化氢</td><td>15</td><td>0.33</td></tr></table>	序号	控制项目	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）	1	氨	15	4.9	2	硫化氢	15	0.33		
序号	控制项目	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）											
1	氨	15	4.9											
2	硫化氢	15	0.33											
表 3-11：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）														
<table><tr><th>规模</th><th>小型</th><th>中型</th><th>大型</th></tr><tr><td>最高允许排放浓度（mg/m³）</td><td colspan="3">2.0</td></tr><tr><td>净化设施最低去除率（%）</td><td>60</td><td>75</td><td>85</td></tr></table>	规模	小型	中型	大型	最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0			净化设施最低去除率（%）	60	75	85		
规模	小型	中型	大型											
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0													
净化设施最低去除率（%）	60	75	85											
④锅炉废气：本项目锅炉燃烧废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。														
表 3-12：《锅炉大气污染物排放标准》 单位：mg/m³														
<table><tr><th>污染物项目</th><th>燃气锅炉限值</th><th>污染物排放监控位置</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td rowspan="2">烟囱或烟道</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>50</td></tr></table>	污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置	颗粒物	20	烟囱或烟道	二氧化硫	50						
污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置												
颗粒物	20	烟囱或烟道												
二氧化硫	50													

氮氧化物	150	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

⑤厂界恶臭：项目厂界臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级“新改扩建”厂界标准值要求，具体限值见表3-13。

表 3-13：《恶臭污染物排放标准》

序号	控制项目	标准值
1	臭气浓度（无量纲）	20
2	氨（mg/m ³ ）	1.5
3	硫化氢（mg/m ³ ）	0.06

3.3.2 废水排放标准

项目生活污水、医疗废水经过化粪池预处理后（其中传染病废水需预消毒）进入自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1中的标准同时满足乾州污水处理厂进水水质限值后排入市政污水管网，最终由乾州污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入万溶江。

表 3-14：医疗机构水污染物排放标准摘录 单位：mg/L

参数	标准值
粪大肠菌群数	100（MPN/L）
肠道致病菌	不得检出
肠道病毒	不得检出
结核杆菌	不得检出
pH	6.0-9.0（无量纲）
COD	60
BOD	20
SS	20
氨氮	15
动植物油	5
石油类	5
阴离子表面活性剂	5
色度	30（稀释倍数）
挥发酚	0.5
总氰化物	0.5
总汞	0.05
总镉	0.1
总铬	1.5
六价铬	0.5
总铅	1.0

	总砷	0.5				
	总银	0.5				
	总 α	1				
	总 β	10				
	总余氯 ^{1)、2)}	0.5				
	注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为 排放标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3~10mg/L。 预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。					
	2) 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。					
	表 3-15：乾州污水处理厂进水水质要求					
项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质	≤350	≤170	≤200	≤45	≤35	≤3.5
表 3-16：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准 单位：mg/L						
类别	pH 值	COD	NH ₃ -N	SS	色度 (稀释倍数)	粪大肠菌群数 (个/L)
一级 A 标准	6~9	50	5 (8) *	10	30	1000
3.3.3 噪声排放标准						
施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。						
表 3-17：建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）						
昼间			夜间			
70			55			
表 3-18：运营期厂界噪声标准限值 单位：dB（A）						
类别	昼间			夜间		
2 类	60			50		
3.3.4 固体废物						
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、 《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）中有关规定；污水 处理站污泥执行《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；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准及修改单》 （GB18485-2014）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染 控制标准》（GB18599-2020）。						
总量控制	3.4 总量控制指标					

指标

根据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政办发〔2022〕23 号）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），同时结合建设项目的特点和项目的工程分析，总量控制值详见表 3-19。

表 3-19：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）	
	<u>COD_{Cr}</u>	<u>NH₃-N</u>	<u>SO₂</u>	<u>NO_x</u>
产生量	<u>30.647</u>	<u>4.644</u>	<u>0.73</u>	<u>2.896</u>
处理后排放量	<u>4.644</u>	<u>0.464</u>	<u>0.73</u>	<u>2.896</u>

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目为新建项目，在项目施工过程中，应注意避免在雨季进行土石方开挖、基础开挖等，尽可能减小施工过程中水土流失。项目开工后，首先进行平整土地，各种原材料进场，然后进入主体施工阶段，接下来是内部施工，包括上下水、电路等工程，施工完成后经有关部门验收后即工程竣工，最后经内部装修投入使用。项目施工过程主要为建构物的建设，包括地基工程、建筑物土建施工建设及内外装修等。施工人员主要为当地居民，项目不设置施工营地。施工工艺流程及产污节点如下图所示：

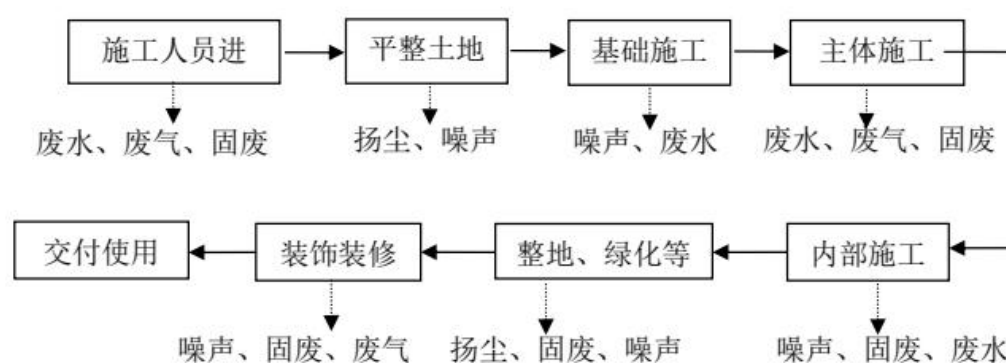


图 4-1：项目施工期主要污染环节示意图

项目建设周期 36 个月左右，在建设实施过程中不可避免地会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘、施工废水及施工过程产生的各种固体废物，其次是施工人员产生的生活污水与生活垃圾。

4.1.1 废气

施工期施工废气主要为施工扬尘和施工机械、汽车尾气。

施工扬尘：基础施工时，现场堆放物料扬尘；建筑材料（白灰、水泥、砂石、砖等）现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；运输车辆行驶所造成的道路扬尘等。

施工机械、汽车尾气：项目施工期间燃油机械设备较少，且一般采用轻燃油作为动力。

为了减小项目施工期产生的施工扬尘对附近敏感点带来的影响，根据湘西州、吉首市关于污染防治攻坚战实施方案，环评要求建设单位须执行以下措施：

- ①使用商品混凝土，杜绝混凝土搅拌过程中产生的扬尘污染；
- ②硬化施工场地运输道路；道路清扫时及时洒水；
- ③涉及土建的区域四周设置围挡，围挡下方设置防溢座以防止粉尘流失；
- ④所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；
- ⑤施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘；
- ⑥运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗以保证车辆清洁上路。

通过以上措施，项目施工废气对周边环境影响较小。

4.1.2 废水

施工期施工人员集中，会产生一定的生活污水。另外，冲洗施工机械、工具、地面等的废水及水泥砂浆和石灰等废液。

施工期作业高峰人数为 50 人/天，施工期约 36 个月，有效施工天数为 900 天。施工人员生活日用水定额按 150L 计，排污系数按 0.8 计，则施工人员生活污水产生量为 6m³/d（5400m³/a）。本项目不设置施工场地，施工人员为当地工人，不在施工场地居住、用餐，施工人员为当地居民，其施工期产生的生活废水均可依托居民化粪池进行处理，对周围环境影响不大。

施工期间产生的水泥搅拌等泥浆水，具有污水量小，泥砂含量高（泥砂含量与施工机械、工程性质及工程进度等有关，一般含量为 80~120g/L）的特点。据类比调查，一般建筑施工废水产生量约为 1kg/m²，施工期总建筑面积为 34618.36m²，则项目施工期间建筑施工废水产生量约为 34.6m³，其主要污染物为 SS。根据场地的具体情况制定妥善的施工场地废水导排和引流措施，同时在施工场地内并修建临时隔油沉淀池，对产生的施工废水进行简易沉淀后回用于施工洒水降尘，不对外排放。

4.1.3 噪声

项目施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，该噪声源一般在 80dB（A）~105dB（A）之间。

根据湘西州、吉首市关于污染防治攻坚战实施方案，施工过程中采取以下措施：

- ①降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期

检修、养护；按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；

②合理安排施工时间：尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工尽量安排在日间，禁止中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-6:00 施工；

③合理布局施工现场：高噪声设备分散布置，避免局部声级过高，靠近敏感点一侧进行施工时建议可设置临时声屏障；

④建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程中的结束，该方面污染也将消失。采取上述的环保措施后，施工活动不对周围环境的正常运行造成影响。

4.1.4 固体废物

施工期的固体废弃物主要为开挖土石方、建筑垃圾及生活垃圾。

土石方：估算项目开挖土石方为 13 万方，回填土石方约 2.3 万方，项目弃土 10.7 万方。弃土及时运至吉首市渣土办指定地点处置。

建筑垃圾：工程施工产生建筑垃圾的主要成分为土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄沙、石子和块石等；根据有关资料，建筑施工中单位建筑面积的建筑垃圾产生量约为 50~200kg/m²，本工程总建筑面积为 34618.36m²，按 100kg/m² 估算，则建筑垃圾产生量约为 3461.8t。建筑垃圾及时运至吉首市渣土办指定地点处置。

生活垃圾：生活垃圾主要来源施工人员及管理人员，其产生量按 1kg/人·d 计，每天约有施工人员及管理人员共 50 人，则施工期生活垃圾产生量估算约为 50kg/d。施工期生活垃圾由施工单位集中袋装收集后交由当地环卫部门统一处置。

4.1.5 生态影响

项目建设过程中将导致地表暂时的大面积裸露，在雨水和地表径流作用下将产生一定程度的水土流失。施工场地地面的开挖、土地的利用，易使土壤结构破坏，凝聚力降低，产生新的水土流失；从而使区域内局部生态结构发生一定变化，在一定程度上影响生态系统的稳定性。物料的堆放对周围的景观产生不良的影响。项目为规划的医疗卫生用地，所占区域的植被覆盖也会因项目建成后厂区及厂界的绿化得到恢复。

运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响分析和保护措施 4.2.1 大气环境影响分析 4.2.1.1 污染源分析 本项目废气污染源主要为带病原微生物的气溶胶、通风换气废气、垃圾收集点产生的恶臭、污水处理站恶臭、汽车尾气、锅炉废气等。 ①带病原微生物的气溶胶 传染病病房区可能会产生带病原微生物的气溶胶，带病原微生物的气溶胶污染物具有传染性，当人体吸入时可能受到感染，对人体健康造成危害。微生物气溶胶浓度与时间、空间、气象因素和大气质量相关，尤其与风力、风向、日照、悬浮颗粒浓度等关系甚大，医院采取了定期消毒设置排风系统，可降低带病原微生物气溶胶的浓度。根据《医院各区域内空气消毒效果及监测方法的探讨》（广西区人民医院，韦燕林），医院在采取消毒及通风后基本可以达到手术室空气含菌含量小于10cpu/m³，病房区空气含菌含量小于200cpu/m³，其他普通区域空气含菌含量500cpu/m³。 ②通风换气废气 传染病楼划分为污染区、半污染区和清洁区，其中医生办公、值班、监护室和护士站、更衣室属于清洁区，病房及患者通道属于污染区，两区连通区域为半污染区，各区之间设有效隔断、密闭措施，避免医患交叉感染。 医院按照污染区、半污染区和清洁区分区设置送排风系统，清洁区、污染区、半污染区等各区域独立的机械送排风系统，清洁区压力最大且为正压（送风量大于排风量150m³/h），半污染区压力次之，污染区压力最低且为负压区（送风量小于排风量150m³/h）；项目设置独立的机械排风系统；排风系统的排风口远离送风系统送风口且远离人员活动区，送风口在房间顶部设置，并使清洁空气先流过医务人员工作区域，然后流过传染源进入排风口，病房污染区排风口设置在房间下部，排风口底部距离地面不小于100mm。排风口设置高效过滤器（过滤效率99.999%），1-2年更换一次，排风机入口设置紫外线灭菌灯，灭菌灯与排风机同开同关。废气经排风口的高效过滤器和排风机入口的紫外线灭菌灯灭菌消毒处理后外排至室外，可防止含菌空气对室外空气的影响。 ③垃圾站产生的恶臭
--------------	---

生活垃圾则由生活垃圾收集桶收集运至垃圾站暂存。生活垃圾在收集、暂存、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。主要成分为氨气、硫化氢等废气产生量较少，为无组织排放。

④污水处理站恶臭

本项目设置一个污水处理站，项目污水处理站运行时会产生恶臭气体，恶臭是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。污水处理站的恶臭来源于污水、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：硫化氢、氨等。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，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。

本项目废水中 BOD₅ 处理削减量最大约 4.644t/a，经计算 NH₃ 产生量最大为 2.554kg/a，产生速率最大为 0.292g/h，H₂S 产生量最大为 0.099kg/a，产生速率最大为 0.011g/h，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可知，污水处理站废气采用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，为可行性技术，因此本项目污水处理站废气经加盖、生物除臭滤池处理后通过 15m 排放，根据广东省微生物研究所罗永华等人的研究，微生物除臭剂（由氨氧化细菌、硫氧化细菌等多种微生物复合发酵制成的生物除臭剂）对氨气的去除率 65.2~75.2（本项目取 65%），对硫化氢的去除率则可达 90%以上（本项目取 90%）。污水处理站恶臭气体类比排放数据见表 4-1。

表 4-1：污水处理站恶臭气体类比排放数据

类别	污染物	处理前产生量 kg/a	削减量 kg/a	处理后排放量 kg/a
污水处理站	NH ₃	14.395	9.357	5.038
	H ₂ S	0.557	0.502	0.056

参照《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）废气处理规定，为防止病毒从水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒二次传播污染，需“将水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来”。同时参照《医院污水处理工程技术规范》第 6.3.6.1 条规定，医院污水处理工程废气应进行适当处理后排放，不宜直接排放。项目设置一体化污水处理站，为减少从污水处理站恶臭气体对四周环境的影响，评价要求一体化污水处理设备密闭，上生物除臭滤池环保设备，同时加强周边绿化，建立多层绿化防护隔离带，形成绿化屏障，

阻隔恶臭扩散的途径。

⑤汽车尾气

本项目设置机动车位 253 个（其中 113 个地上停车位 140 个架空层停车位），本项目车位主要停放小型车（轿车和小面包车等），地上停车位较分散，启动时间较短，相对分散，因此产生的汽车尾气易于扩散且通过周边绿化带的植被吸收、净化，汽车尾气呈无组织排放。

⑥锅炉废气

项目供热使用天然气锅炉，根据建设单位提供的资料，传染病楼锅炉数量为 2 台，每台锅炉制热量为 582kW，燃气用量为 125Nm³/h。职业病楼锅炉数量为 2 台，每台锅炉制热量为 582kW，燃气用量为 125Nm³/h。锅炉每年运行天数为 365 天，每天运行时间按 10h 计，锅炉天然气用量共约 182.5 万 m³（职业病楼、传染病楼锅炉天然气用量各用 91.25 万 m³）。

项目锅炉拟采用低氮燃烧技术，采用阶段燃烧器（根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低 NO_x 的生成）。职业病楼 2 个锅炉通过一个 37m 排气筒排放，传染病楼 2 个锅炉通过一个 26m 排气筒排放。根据 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，本项目天然气燃烧废气产生情况见下表：

表 4-2：燃料燃烧污染物一览表

序号	参数	产污系数	单位
1	工业废气量	107753	标立方米/万立方米-原料
2	SO ₂	0.02S	千克/万立方米-原料
3	NO _x	15.87 (低氮燃烧-国内一般)	千克/万立方米-原料

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。本项目天然气含硫量为 200 毫克/立方米。

表 4-3：锅炉废气污染物产生及排放情况表

排气筒	废气量 m ³ /a	污染指标	SO ₂	NO _x
P001 传染病楼锅炉排气筒	产生量：983.25 万 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	37.122	147.267
		产生量 t/a	0.365	1.448

			产生速率 kg/h	0.100	0.397
		去除率%		/	/
		排放量：983.25 万 m³/a	排放浓度 mg/m³	37.122	147.267
			排放量 t/a	0.365	1.448
			排放速率 kg/h	0.100	0.397
	排放浓度标准			50	150
	达标情况			达标	达标
	P002 职业病 楼锅炉排气 筒	产生量：983.25 万 m³/a	产生浓度 mg/m³	37.122	147.267
			产生量 t/a	0.365	1.448
			产生速率 kg/h	0.100	0.397
		去除率%		/	/
		排放量：983.25 万 m³/a	排放浓度 mg/m³	37.122	147.267
			排放量 t/a	0.365	1.448
			排放速率 kg/h	0.100	0.397
	排放浓度标准			50	150
	达标情况			达标	达标

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表 7 可知，燃气锅炉烟气污染防治可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术，本项目锅炉采用低氮燃烧技术，废气通过排气筒排放，符合可行技术要求。

4.2.1.2 废气排放情况

本项目运营期废气主要为带病原微生物的气溶胶、通风换气废气、垃圾收集点产生的恶臭、污水处理站恶臭、发电机组废气、汽车尾气、食堂油烟、锅炉废气等，各排放口基本情况见下列表格。

表 4-4：污染物排放参数

序号	产污环节名称	污染物种类	污染物		排放形式	污染治理设施名称	污染物	
			速率	产生量			速率	排放量
1	病房区	带病原微生物的气溶胶	少量	少量	无组织	定期消毒，设置排风系统	少量	少量
2	传染病	通风换	少量	少量	无组	设置高效	少量	少量

	医疗诊治楼	气废气			织	过滤器和外线灭菌灯灭菌消毒处理		
3	垃圾收集点	恶臭	少量	少量	无组织	周边绿化+喷洒除臭剂	少量	少量
4	污水处理站恶臭	NH ₃	2.263g/h	14.395kg/a	有组织	周边绿化+生物除臭滤池+15m排气筒	0.792 g/h	5.038kg/a
		H ₂ S	0.088g/h	0.557kg/a			0.009g/h	0.056kg/a
5	停车场	汽车尾气	少量	少量	无组织	绿化	少量	少量
6	传染病锅炉	SO ₂	0.100kg/h	0.365t/a	有组织	低氮燃烧技术+26m排气筒	0.100kg/h	0.365t/a
		NO _x	0.397kg/h	1.448t/a			0.397kg/h	1.448t/a
7	职业病锅炉	SO ₂	0.100kg/h	0.365t/a	有组织	低氮燃烧技术+37m排气筒	0.100kg/h	0.365t/a
		NO _x	0.397kg/h	1.448t/a			0.397kg/h	1.448t/a

表 4-5：废气治理设施一览表

治理设施名称	污染物指标	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术
低氮燃烧器	二氧化硫	/	100%	/	是
	氮氧化物			/	
生物除臭滤池	NH ₃	/	100%	65%	是
	H ₂ S	/	100%	90%	

备注：根据实际情况排气装置即可满足实际需求

表 4-6：大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气出口筒内径
				经度	纬度		
1	P001	传染病锅炉燃烧废气排放口	SO ₂ 、NO _x	109° 39' 20.62533"	28° 15' 20.36632"	26m	0.2m
2	P002	职业病锅炉燃烧废气排放口	SO ₂ 、NO _x	109° 39' 21.74096"	28° 15' 22.58793"	37m	0.2m

3	P003	污水处理站废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S	109° 39' 19.31212"	28° 15' 25.31016"	15m	0.2m
项目地传染病房设计标高为 198.3m，职业病房设计标高为 187.10m，项目地 200 米范围内，项目西南侧为地势高点，项目周边 200m 最高建筑物为拟建的湘西州疾控中心，设计标高为 191.40m，建筑高度约为 29.45mm。项目传染病房锅炉烟囱高度为 26m，标高为 224.3m；项目职业病房锅炉烟囱高度为 37m，标高为 224.1m，周边最高建筑标高为 220.85m，两个锅炉烟囱均高于周边最高建筑 3.45m。因此满足《锅炉大气污染排放区标准》中锅炉烟囱高度要求，则项目烟囱高度设计合理。							
4.2.1.3 废气污染源监测计划							
根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）规定，为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。大气环境监测计划安排如下：							
表 4-7：大气环境监测计划							
监测项目		监测点位	监测因子			监测频次	
废气	污水处理站周界		氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷			季度	
	传染病楼、职业病楼锅炉废气排气筒	氮氧化物			月		
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度			年		
	污水处理站废气排气筒		氨、硫化氢、臭气浓度			季度	
4.2.1.5 废气治理小结							
综上所述，本项目废气经采取以上措施后，各污染物可确保达标排放，采取的废气污染防治措施可行、可靠。							
4.2.2 水环境影响分析							
4.2.2.1 项目废水量							
根据项目特点，项目废水量为 255.44m³/d（92870.35m³/a），项目工程用水情况详见下表。							
表 4-8：拟建工程用水排水一览表							
类别	用水单元	用水定额	用水规模	用水量		排水量	
				m³/d	m³/a	m³/d	m³/a
1	传染病医疗	350L/床·d	200 床位	189.41	69134.6	161	58765

	用水				5		
2	非传染病医疗用水	350L/床·d	100 床位	94.71	34569.15	80.5	29382.5
3	生活用水	38m ³ /a·人	60 人	6.25	2280	5.31	1938
4	锅炉用水	13.56 吨/万平方米-原料	182.5 万 m ³	7.98	2910.6	6.78	2474
5	检验用水	/	/	1	365	0.85	310.85
6	道路及绿化用水	道路 2L/m ² ·d、60L/m ² ·月	道路 3000 m ² 、绿化 30000m ²	59.18	21602	0	0
小计			/	358.53	130861.4	254.44	92870.35

4.2.2.2 排水水质及污染物排放量

项目采用雨污分流、污污分流、分质预处理的水环境污染控制措施。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）表 2b 非传染病、结核病专科医院的医疗机构排污单位污水类别、污染物种类、污水排放去向及污染防治设施表可知，感染性疾病科室污水属于传染性污水，污染物种类为肠道致病菌、肠道病毒、结核杆菌，门诊、病房、洗衣房、检验科、病理科等污水属于医疗废水，污染物种类为粪大肠菌群数、肠道致病菌、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、总余氯等。

项目检验室主要从事尿常规、血常规、凝血时间、部分肝功能、肾功能等常规化验，使用的试剂主要是尿素（BUN）试剂、尿十项检测条、丙氨酸氨基转移酶（ALT）试剂、血细胞分析仪用溶血剂等，无使用到氰化物、铬化物试剂，项目检验科无含铬重金属和氰化物废水产生，实验室检验废水（包括酸碱废水）进行中和、沉淀预处理后排入实验室下水专设管道进入污水处理站处理。传染病医疗废水经化粪池、消毒后（预消毒水池采用臭氧消毒，消毒时间不小于 30min）和非传染病医疗废水、生活污水经化粪池预处理后进入污水处理站处理。

本项目选取 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、粪大肠菌群作为特征因子进行评价。本项目产生的废水经化粪池收集后进入自建污水处理站处理（其中传染病废水需预消毒），污水处理站工艺采用“生化处理+消毒”，处理能力 300m³/d，设置在后勤楼旁，经污水处理站处理后排水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005) 表 1 处理标准后排入市政污水管网，进入乾州污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入万溶江。

根据《医疗污水处理技术指南》(环发[2003]197 号) 及参考同类感染科验收报告报告中的废水水质数据，本项目医疗废水主要水污染物如表 4-9，项目废水主要污染物产排情况详见表 4-10。

表 4-9：废水水质情况一览表 单位：mg/L、粪大肠菌群：个/L

数据来源	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	粪大肠菌群
《医疗污水处理技术指南》 (环发[2003]197 号)	/	40~120	150~300	80~150	10~50	1.0×10 ⁶ -3×10 ⁷
《阳谷县人民医院传染病防治中心项目竣工环境保护验收监测报告》	7.92	40	325	121	26.6	未检出
《霍尔果斯口岸人民医院传染病区改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》	7.18	22	68	18.4	8.66	450
《新疆维吾尔自治区传染病医院烈性呼吸道病房楼建设项目竣工环境保护验收监测报告书》	7.56	15	263	90.8	43.9	647
本项目取值	6~8	80	330	150	50	10000

表 4-10：主要污染物产生及排放一览表

废水类型		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群	备注
废水 (92870.35 m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	330	150	50	80	10000	废水排入污水处理站处理
	产生量 (t/a)	30.647	13.931	4.644	7.430	/	
	污水处理站排放浓度 (mg/L)	60	20	15	20	100MP N/L	
	污水处理站排放量 (t/a)	5.572	1.857	1.393	1.857	/	
	乾州污水处理厂排放浓度 (mg/L)	50	10	5 (8)	10	100 个/L	污水处理站处理后废水进入乾州污水处理厂处理
	纳入环境量 (t/a)	4.644	0.929	0.464	0.929	/	
《医疗机构水污染物排放标准》表 1 标准		60	20	15	20	100MP N/L	污水处理站执行标准
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准		50	10	5 (8)	10	1000 个/L	污水处理厂执行标准

4.2.2.3 污水处理工艺可行性分析

(1) 废水处理措施

分类收集：项目采用雨、污分流。项目内雨水汇流入雨水管收集系统，就近排至市政雨水管网。

综合废水处理措施：项目综合废水包括医疗废水和生活污水，医疗废水须按照《医院废水处理技术规范》落实处理措施，出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准后排入市政污水管网，最终由乾州污水处理厂统一处理达标后排入万溶江。具体污水处理采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”技术，处理规模为 300m³/d，污水处理站设置于后勤楼旁，项目区污水可通过区域内的污水管网自流进入污水处理站。

(2) 具体工艺流程

评价建议本项目污水处理站采用《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“预消毒+二级处理+消毒工艺”技术，建议污水处理站采用地理式一体化处理设备；工艺流程见图 4-2。

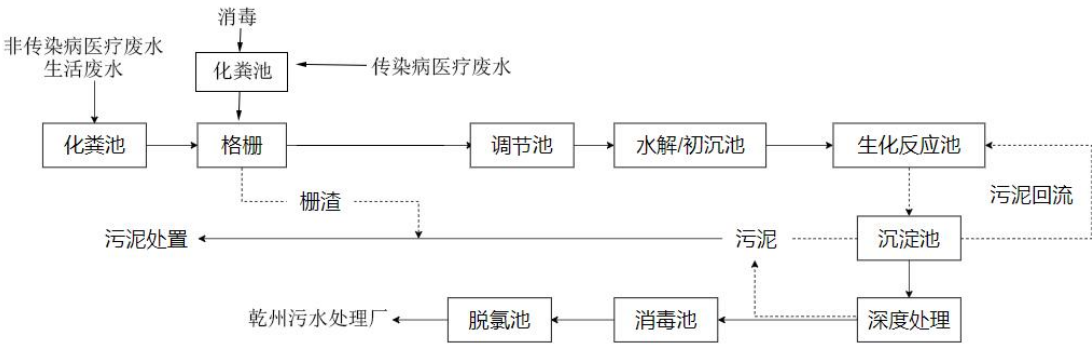


图 4-2：污水处理站工艺流程图

①工艺流程简述：

项目检验室主要从事尿常规、血常规、凝血时间、部分肝功能、肾功能等常规化验，使用的试剂主要是尿素（BUN）试剂、尿十项检测条、丙氨酸氨基转移酶（ALT）试剂、血细胞分析仪用溶血剂等，无使用到氰化物、铬化物试剂，项目检验科无含铬重金属和氰化物废水产生，实验室检验废水（包括酸碱废水）进行中和、沉淀预处理后排入实验室下水专设管道进入污水处理站处理。传染病医疗废水经化粪池、消毒后（预消毒水池采用臭氧消毒，消毒时间不小于 30min）和非传染病医疗废水、

生活污水经化粪池预处理后通过管道进入格栅池，在池体进水口设有格栅，可有效地去除污水中较大的固体杂物，以确保污水在设备中运行畅通，经过格栅隔离的废水进入调节池，调节废水的水质及水量。经调解后的废水进入初沉池，此时含有大量的污泥，为了防止活性污泥流失增加后续处理装置的负担，故设沉淀池一座。

沉淀后的废水流入生化反应池采用 AAO 法处理工艺对废水进行生化反应。AAO 法又称 A2O 法，是英文 Anaerobic-Anoxic-Oxic 第一个字母简称(厌氧-缺氧-好氧法)，是一个常见污水处理工艺，。经过厌氧过程使废水中部分难降解有机物得以降解去除，进而改善废水可生化性，并为后续缺氧段提供适合于反硝化过程碳源，最终达成高效去除 COD、BOD、N、P 目标。

AAO 处理后的废水在经过絮凝沉淀处理后产生的少部分污泥经过污泥浓缩、脱水后进行处置。絮凝沉淀处理后的废水水质较为简单，最后经过消毒池杀菌消毒达标排放。

②处理效率

根据项目污水处理站的设计方案工艺参数及相关资料调查分析各处理单元的效果，根据《屏山县疾病预防控制中心新建项目竣工环境保护验收报告》该项目与本项目产生的废水种类和性质类似，污水处理工艺为“调节池-接触氧化池-沉淀池-消毒池”，根据验收报告中对疾控中心污水处理设施进、出口进行了采样监测，废水监测及评价结果见下表。

表 4-11：污水监测结果与评价表 **单位：mg/L（pH 除外、粪大肠菌群 MPN/L）**

监测点 位	监测频 次	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总余氯	粪大肠 菌群
进口	均值	8.84	470	211.7	89	127	3.23	180000
出口	均值	7.37	5	1.6	8	0.033	1.27	650
标准值		6-9	250	100	60	-	-	5000
去除率		/	98.9%	99.24%	91%	99.9%	/	99.6%
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目参照上文表 4-11，COD 去除率取 90%，SS 去除率取 80%，BOD 去除率取 90%，氨氮去除率取 90%，粪大肠菌群去除率取 99.5%，经核算，污水处理站出水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准要求，可见，该工艺在技术上是可行、可靠的，本项目处理站处理效率详见表 4-12。

表 4-12：本项目污水处理站处理效率一览表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）
产生浓度（mg/L）	330	150	80	50	10000 个/L
处理效率（%）	90	90	80	90	99
排放浓度（mg/L）	33	15	16	5	100 个/L
排放标准（mg/L）	60	20	20	15	5000 个/L

③消毒工艺：

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，拟建项目医疗污水处理站预消毒采用臭氧消毒（≥30min），出水消毒采用次氯酸钠消毒（≥1.5h）。目前普遍使用的污水消毒剂有：Cl₂、漂白粉、次氯酸钠、ClO₂、臭氧等。具体见下表。

表 4-13：常用消毒方法优缺点比较

消毒剂	优点	缺点	消毒效果
氯 Cl ₂	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性；运行管理有一定的危险性	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差
次氯酸钠 NaOCl	无毒，运行、管理无危险性	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；使水的 pH 值升高	与 Cl ₂ 杀菌效果相同
二氧化氯 ClO ₂	ClO ₂ 运行、管理技术成熟；具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs）；投放简单方便；不受 pH 影响	只能就地生产，就地使用	较 Cl ₂ 杀菌效果好
臭氧 O ₃	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧。	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。	杀菌和杀灭病毒的效果均很好。
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。	效果好，但对悬浮物浓度有要求。

由表可见，项目预消毒拟采用臭氧消毒机制造臭氧消毒，出水消毒采用次氯酸钠消毒，次氯酸钠消毒杀菌最主要的作用方式是通过它的水解作用形成次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧[O]，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒的蛋白质变性，从而使病原微生物致死。次氯酸在杀菌、杀病毒过程中，不仅可作用于细胞壁、病毒外壳，而且因次氯酸分子小，不带电荷，还可渗透入菌（病毒）体内与菌

（病毒）体蛋白、核酸和酶等发生氧化反应或破坏其磷酸脱氢酶，使糖代谢失调而致细胞死亡，从而杀死病原微生物。 本项目污水处理站消毒剂采用次氯酸钠，项目 NaClO_2 投加量为每吨污水 5-10g，加药设备至少为 2 套，1 用 1 备。次氯酸钠在污水处理站设备间单独储存存放。 综上可知，在落实环评提出的水污染防治措施后，项目废水能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准，其处理措施可行。 （3）处理工艺规模可行性分析 根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求：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%。本项目设计裕量取 10%，故本项目污水处理站设计处理能力为 $300\text{m}^3/\text{d}$，项目医疗废水产生量为 $254.44\text{m}^3/\text{d}$，设计能力满足要求。 <u>（4）污水处理工艺技术可行性分析</u> <u>本项目废水采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理工艺，其中预处理采取臭氧消毒，消毒工艺采用“次氯酸钠法”，二级处理采用“生物膜法”。参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中“表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”（下图 4-3），本项目废水采取的污染防治措施属于可行技术。</u>
--

表 A.2 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	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、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
			排入城镇污水处理厂	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、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
传染病、结核病专科医院医疗污水		结核杆菌、粪大肠菌群数、肠道致病菌、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	进入海域、江、河、湖库等地表水或城镇污水处理厂	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、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
特殊医疗污水	传染性污水	肠道致病菌、肠道病毒、结核杆菌	进入院区综合污水处理站	消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
	低放射污水	总α、总β		衰变池。
	洗相污水	总银、六价铬		化学沉淀法、化学法+膜分离法、还原法等。
	实验检验污水	总隔、总铬、六价铬、总砷、总铅、总汞		中和法（酸性、碱性）、吸附法、溶剂萃取法、氧化分解法、分离法、Na ₂ S 沉淀法、FeSO ₄ -石灰法、次氯酸盐氧化法等。
	口腔污水	总汞		硫化物沉淀法、活性物质吸附法、离子交换法等。
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	/

图 4-3：医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

4.2.2.4 依托污水处理厂的环境可行性

①污水处理厂基本情况

吉首市第二污水处理厂（乾州污水处理厂）位于乾州开发新区小庄村朝阳路的最东边，占地 63 亩，设计规模日处理污水 6 万 m³，主要接纳和处理主要收集以下区域的污水：乾州组团的燕子岩区、小溪桥区、乾州、乾城区、徐家坳小区、雅溪组团的砂子坳小区、雅溪小区、杨家坪小区等八个小区，此外还包括湘西经济开发区、吉庄工业园的污水。

乾州污水处理厂总处理规模为 6 万 t/d。设计进水水质指标如下：CODCr：350mg/L，BOD₅：170 mg/L，SS：200 mg/L，NH₃-N：35 mg/L，TP：2.0mg/L，出

水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入万溶江。

根据《湖南吉首经济开发区依托城镇污水处理厂企业废水排放评估报告》可知，现乾州污水处理厂已满负荷，待湖南吉首经济开发区污水处理厂建设完成后，届时吉首经开区企业的废水接入吉首经开区污水处理厂，乾州污水处理厂方可有6000m³/d的剩余处理能力。湖南吉首经济开发区污水处理厂已于2022年8月1日取得《湘西自治州生态环境局关于吉首经开区污水处理厂及配套管网工程一期项目环境影响评价报告书的批复》（州环评【2022】16号），吉首经开区污水处理厂及配套管网工程一期项目现已开始建设，预计2023年12月可开始运营，本项目预计2026年12月建设完成，故时间对接可行；同时本项目建成后，日均废水排放量为38.87t/d，占乾州污水处理厂剩余处理能力6000m³/d的0.65%，不会对污水处理厂产生冲击负荷。

传染病医疗废水经化粪池、消毒后和非传染病医疗废水、生活污水经化粪池预处理后通过污水处理站处理可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准，满足乾州污水处理厂进水水质要求，项目排水水质和水量均不会对乾州污水处理厂产生冲击影响。项目废水经乾州污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB189718-2002）一级 A 标准，处理达标后外排至万溶江，对万溶江水质影响较小。

②乾州污水处理厂进水水质要求

根据污水处理厂进水要求，进水水质要求详见表 4-14。

表 4-14：乾州污水处理厂设计进水水质要求

项目	CODcr	BOD ₅	SS	NH3-N	TN	TP
设计进水水质	≤350	≤170	≤200	≤45	≤35	≤3.5

各排污单位的废水需达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后才能排入市政污水管网。本项目生活污水、医疗废水经过化粪池收集后经污水处理站处理可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准，项目污染物排放限值详见表 4-15。

表 4-15：项目污染物排放限值一览表 单位：mg/L

污染物标准限值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（MPN/L）
本项目废水出水水质	60	20	20	15	5000 个/L

乾州污水处理厂进水要求	350	170	200	45	/
-------------	-----	-----	-----	----	---

由上表可知，项目废水经污水处理站预处理后能够满足乾州污水处理厂进水水质要求，本项目产生的废水能够经过污水管网进入乾州污水处理厂，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入万溶江，根据该污水处理站的环评结论，满负荷运营时废水排放对沿河影响较小，因此本项目投入运行后产生的废水经自建污水处理系统处理达到乾州污水处理厂接管标准后，经污水管网进入乾州污水处理厂处理可行。

③管网情况

根据《首市乾北公共租赁住房小区配套基础设施期建设项目》项目图纸和现场调查可知，区域污水管网已敷设到位，管网已铺设于本项目东侧 400m 处，故本项目废水可接入乾州污水处理厂管网。项目与管网对接位置见附图 4：平面布局图。

综上所述，本项目废水的排放满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性，本环评认为地表水环境影响可以接受。

4.2.2.5 地表水环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），应进行定期监测的污染源和污染物如下。本项目的运营期常规监测计划见表 4-16。

表 4-16：污染源监测计划建议

监测项目	监测点	监测内容	监测频次
废水	污水总排口	流量	自动监测
		pH 值	12h/次
		化学需氧量、悬浮物	周/次
		粪大肠菌群数	月/次
		结核杆菌、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/次

4.2.3 声环境影响分析

4.2.3.1 项目噪声源分析

拟建项目营运期噪声主要为设备噪声、进出车辆交通噪声及院内就诊、医务等人员的喧哗声。

1) 设备噪声

项目运营期设备噪声污染源主要为水泵、发电机、空调冷却塔机电等设备噪声，声源强度介于 75-90dB（A），其噪声源强见下表。

表 4-17：设备噪声源强一览表

序号	噪声源	所在位置	噪声值 dB（A）	排放特性	声源类型	防噪措施
1	水泵	污水处理站	85	持续	点声源	优选设备、隔声、减震、距离衰减
2	污水站鼓风机	污水处理站	85	持续	点声源	
3	空调室外机组	室外墙	75	间歇	点声源	
4	风机	机械通风口	80	间歇	点声源	
5	进出车辆	停车场	80	间歇	线声源	限速禁鸣、设置减速路障、绿化
6	进出项目区域人员	全场地	70	间歇	--	墙体隔声

2) 车辆交通噪声

项目建成后，汽车交通噪声主要来源于小型车辆进出医院和在院区道路的行驶的交通噪声。项目院区内的车辆类型以小型轿车为主，正常工况下的噪声大约在 50~65dB（A）之间，汽车鸣笛的噪声源强为 78~84dB（A）。

3) 人员喧哗声

项目运营期院内就诊、陪护和医务等人员的喧哗声声级大多不超过 80dB（A），人群普通会话的声级范围大多为 60~65dB（A）。

4.2.3.2 声环境影响分析

1) 预测声源

项目运营期设备噪声污染源主要来自水泵、发电机、空调等设备，各个设备噪声源的位置相对固定，其噪声源强为 75-90dB（A）。

2) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用下述噪声预测模式：

根据声源特点，本项目选取室内声源等效室外声源声功率级计算方法和室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式相结合的预测模式。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 5.2 -5 所示，声源位于室内，室内声源可采取等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

在室内近似为扩散声场时，按式 B.1 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

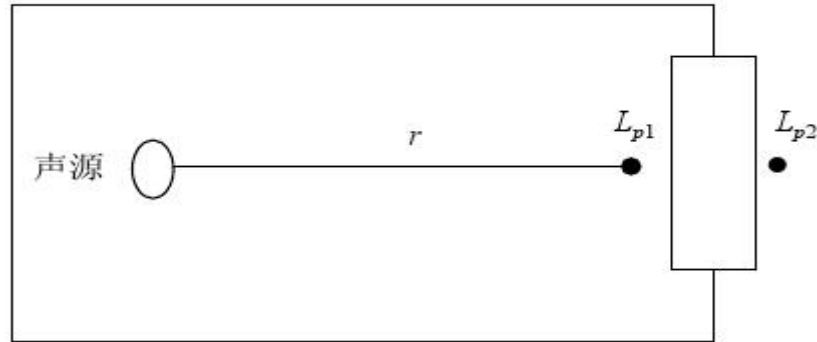


图 4-4：室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right) \quad (B.3)$$

式中：

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算：

$$L_{A(r)} = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_i(r) - \Delta L]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_{Pi(r)}$ ——预测点 (r) 处的第 i 个倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中：LA(r) ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r0)——参考位置 r0处的 A 声级，dB(A)；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB。

预结果及分析：见下表。

表 4-18：项目噪声预测结果一览表

污染源		北侧厂界	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界
噪声源	噪声级	80			
	与预测点距离	110	140	140	100
贡献值		39.17	37.07	37.07	40
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间	60			
	夜间	50			

经过预测分析，在采取了有效的降噪措施，拟建项目运营期厂界昼间、夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4.2.3.3 噪声治理措施分析

根据现场勘查知，项目建设所在地周边 50m 范围内有三岔坪居民点 1 分布，为减少噪声的影响，建议采取的防治措施如下：

①选用低噪声设备，从源头上对噪声进行控制；优化项目区平面布置，充分利用建筑墙体隔声，对于高噪声设备应尽量远离厂界和生活区。

②各类泵设置于污水站泵房内，采取隔振基础，安装橡胶隔振垫，管道采取减振处理等；

③空调外机合理布局，尽量安置在远离大楼及居民一侧，采取隔振基础，安装橡胶隔振垫，对进、出风口和排烟口安装消声器等综合措施；

④在院内出入口及内部的醒目位置设置“安静”警示牌，提醒病人及家属保持安静，为医院提供安静的疗养环境，可有效降低社会生活噪声；

⑤在医院区域范围内设置减速带，限制车速，夜间禁止鸣笛；

⑥加大对绿化带的建设，降低区域交通噪声对本项目的影响。

采取上述措施后，项目营运期厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），对周围环境影响较小。

4.2.3.4 声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）规定，项目环境噪声监测计划见下表。

表 4-19：噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	等效 A 声级	每季度一次

4.2.4 固体废物影响分析

拟建项目产生的固体废物主要为办公人员生活垃圾、半污染区和污染区病人生活垃圾、检验室废液、栅渣及污泥、废紫外线灯管、危化品包装物、废药品、药物、锅炉水处理产生的废树脂、高效过滤器产生的废滤芯等。

（1）一般固体废物

①清洁区生活垃圾

营运期清洁区生活垃圾由办公人员产生，为一般生活垃圾，产生量约 $60 \times 0.2 \text{kg/人次} \times 365 = 4.38 \text{t/a}$ ，由环卫部门统一收集，集中处置。

②锅炉水处理产生的废树脂

项目设置锅炉，锅炉水处理过程中会产生废树脂，为一般固体废物，产生量约为 0.2t/a ，交由设备厂家回收处置。

（2）危险废物

1) 半污染区和污染区生活垃圾

营运期半污染区和污染区生活垃圾由门诊和住院病人产生，根据《医疗废物管理条例》：医疗卫生机构收治的传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾，按照医疗废物进行管理和处置。因此，该类生活垃圾属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2021 年），本项目感染科半污染区和污染区生活垃圾属于感染性废物，废物类别为 HW01，废物代码为感染性废物（841-001-01）需交有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-20：项目生活垃圾产生情况

名称	核算指标	人数	每天产生量（kg/d）	每年产生量（t/a）
住院病人	0.5kg/床	300 人	150	54.75
门诊病人	0.05kg/人次	100 人	5	1.825
合计			39	56.575

2) 医疗废物

项目医疗废物按《医疗废物分类名录》主要分为以下 5 类，详见下表。

表 4-21：医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
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、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：①棉球、棉签、引流棉条，纱布及其他各种敷料；②一次性使用卫生用品、医疗用品及医疗器械；③废弃的被服；④其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
		3、各种废弃的医学标本。
		4、废弃的血液、血清。
		5、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
		6、病人经负压排出脓血、痰等废物。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
		2、医学实验动物的组织、尸体。
		3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针。
		2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如巯唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙氨酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。
		3、废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1、实验室废弃的化学试剂，在血液、血清、细菌和化学检查分析中常使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾等含氰化合物，由些产生含氰废液。
		2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
		3、废弃的汞血压计、汞温度计。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及《国家危险废物名录》（2021 年），本项目感染科产生的感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物属于医疗废物，废物类别为 HW01，废物代码分别为感染性废物（841-001-01）、病理性废物（841-003-01）、损伤性废物（841-002-01）、药物性废物（841-005-01）和化学性废物（841-004-01）。检验室医疗废物主要是来自检验

过程中产生的化验检查残余物、废一次性医疗用品、实验室人员更换的防护服、眼镜、手套等。 ②医疗废物产生量 根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中公式： $G_w = G_j N \times 365 \div 1000$ 式中：G_w—医院年医疗废物产生量，单位：t/a； G_j—医疗废物产生量校核或核算系数，单位：kg/床位，以 0.53kg/床位计； N—医院床位数，单位：张，医院设置病床 300 张床计； 计算得知：运营期医疗废物产生量为 159kg/d（58.035t/a）。 3）检验室废液 本项目的检验室废液主要包括有机溶剂、过期药剂、检验室血液血清的化学检查分析中产生的少量废液。这些特殊废液均属于危险废液，产生量约为 0.1t/a，属于《医疗废物分类管理名录》中的“化学性废物（废物代码：841-004-01）”，由于排放周期不定，检验室废液经分类收集后用密封容器储存，暂存于危废暂存间，委托资质单位处置。 4）废紫外线灯管 本项目病房、臭气等使用紫外线进行消毒，会产生废紫外线灯管，属于危险废物。预计产生量约为 0.15t/a，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 HW049-900-041-49，单独收集后交有危险废物资质的单位处理。 5）废药品、药物 本项目在正常运营的时候会产生一定量的过期、变质淘汰等药品药物，产生量约 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于危险废物（危废编号 HW03），收集后暂存至医疗固废暂存间内，定期交有资质单位处理。 6）栅渣及污泥 根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：栅渣、化粪池和污水处理站污泥根据《医疗污水处理技术指南》环发(2003)197 号中关于污泥产生量混凝沉淀 66-75g/人·d，本次评价，本项目门诊病属危险废物（HW49），应按危险废物进行处理和处置，须委托有危废资质处置。污泥及栅渣清淘前应加入石灰、漂白粉或其它消毒剂对污泥进行消毒处理，并进行监测，达到《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后进行清淘。清淘出的污泥及栅渣经脱水后作为危险废物由有资质单位处理；

门诊病人取 66g/人·d，病房人员、病房陪护人员取 75g/人·d。项目门诊病人 100 人/d，病房人员、病房陪护人员共 300 人/d，则本项目的污泥产生量为 30kg/d，10.95t/a。

7) 各种危化品包装物

各种危化品包装物产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）可知，各种危化品包装物属于危险废物，危废编号为 HW49 其他废物（900-041-49），暂存于危废暂存间，委托资质单位处置。

8) 高效过滤器产生的废滤芯

项目传染病房排风口设置高效过滤器，传染病房空气经过高效过滤器处理后再排放，高效过滤器的废滤芯会定期更换，废滤芯产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）可知，废滤芯属于危险废物，危废编号为 HW49 其他废物（900-041-49），暂存于危废暂存间，委托资质单位处置。

根据以上分析，本项目固体废物产生量及处理措施如下表所示。

表 4-22：本项目固体废物一览表

污染物	产生环节	性质及危废代码	产生量	处置措施
清区生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	4.38t/a	委托环卫部门统一处理
废树脂	锅炉	锅炉废树脂 99 其他废物	0.2t/a	交由厂家回收处置
半污染区和污染区生活垃圾	员工办公生活	危险废物 HW01-841-001-01	56.575t/a	各项医疗废物分类使用不同容器收集，高压灭菌及喷雾消毒处理，并贴上相应标签，暂存于危险废物暂存间内，委托有危废资质单位处理
检验室废液	检验室	危险废物 HW01-841-004-01	0.1t/a	
医疗废物	实验室	危险废物 HW01-841-001-01 HW01-841-002-01 HW01-841-003-01 HW01-841-004-01 HW01-841-005-01	58.035t/a	
栅渣、污泥	污水处理站	危险废物 HW49-772-006-49	10.95t/a	
废紫外线灯管	污水处理站	危险废物 HW49-900-041-49	0.15t/a	

危化品包装物	实验室	危险废物 HW49-900-041-49	0.01t/a	
废滤芯	传染病房	危险废物 HW49-900-041-49	0.2t/a	
废药品、药物	仓库	危险废物 HW03-900-002-03	0.3t/a	
总计			130.05t/a	/

表 4-23：项目危险废物汇总表

危险废物名称	类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
半污染区和污染区生活垃圾	HW01	841-001-01	56.575t/a	门诊、生活	固态、液态	有机物	有机物	每天	感染性 In	分类处置后，暂存于危险废物暂存间内，委托有资质单位处理
医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	58.035t/a	实验、门诊		一次性医疗器具、 感染性血液、废液、疫苗、废药品等	药品、血液、组织等	每天	感染性 In、 毒性 T	
栅渣、污泥	HW49	772-006-49	10.95t/a	污水处理站		有机质、细菌菌体等	病原菌	每天	感染性 In	
废紫外灯管	HW49	900-041-49	0.15t/a	废气过滤及室内消毒		有机物	有机物	6个月	毒性 T	
废滤芯	HW49	HW49-900-041-49	0.2t/a	传染病房		有机物	病原菌	2个月	感染性 In	
废药品、药物	HW03	900-002-03	0.3t/a	药品仓库		废药品	药品	不定期	毒性 T	
检验室废液	HW49	900-039-49	0.1t/a	实验室		废液	酸、碱、重金属	每天	毒性 T	
危化品包装物	HW49	900-039-49	0.01t/a	实验室		危化品	危化品	1个月	毒性 T	

4.2.4.2 固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为清洁区生活垃圾、半污染区和污染区生活垃圾、医疗废物、栅渣污泥、废紫外灯管、废药品、药物、检验室废液、危化品包装、锅炉废树脂、废滤芯物等。建设单位采用减量化、资源化、无害化的处理原则，对固废进行固废分类处理、处置。

(1) 生活垃圾处理措施

本项目生活垃圾分为清洁区生活垃圾和半污染区和污染区生活垃圾，其中清洁区生活垃圾由环卫部门定期清运处置。半污染区和污染区生活垃圾为危废废物，交由有资质单位处理。

(2) 锅炉废树脂处理措施

项目锅炉水处理产生的废树脂为一般固体废物，交由厂家回收处置。

(3) 危险固废污染防治措施

项目危险废物主要有半污染区和污染区生活垃圾、医疗废物、栅渣污泥、废紫外灯管、废药品、药物、检验室废液、危化品包装物、废滤芯等，本项目危险废物与医疗卫生废物均放置于危废暂存间，但要求分区暂存。

1) 危险废物防治措施

危险废物主要为栅渣污泥、废紫外灯管、废药品、药物、检验室废液、危化品包装物等，危险废物暂存于医疗卫生废物暂存处的危险废物暂存间，危险废物暂存间设有防雨淋日晒设施，地面采取防渗和导流措施，把渗滤液导入污水处理站废水综合调节池；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

湘西土家族苗族自治州机关事务管理局设置危废暂存间，危废暂存间的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1、GBZ2 和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的有关要求；

2) 医疗废物防治措施

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号），医疗卫生机构应当及时分类收集医疗废物。医疗废物可以分为感染性废物（841-001-01）、病理性废物（841-003-01）、损伤性废物（841-002-01）、药物性废物（841-005-01）及化学性废物（841-004-01）。医疗废物来源广泛，成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等，已列入我国危险废物名录，危废类别（HW01）委托医疗危废处置中心处置。

本项目产生的医疗废物主要为半污染区和污染区生活垃圾、废一次性医疗用品、实验室人员更换的防护服、眼镜、手套等。本项目医疗废物暂存于危废暂存间，然后交由医疗危废处置中心处置。本次评价要求建设单位对医院废物的管理严格执行

《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的有关规定。

①医疗垃圾分类收集

盛装医疗废物的塑料包装袋符合下列规格：

黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物；

红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物；

绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

盛装医疗废物的外包装纸箱符合下列要求：

印有红色“传染性废物” —600×400×500mm 纸箱；

印有绿色“损伤性废物” —400×200×300mm 纸箱；

印有红色“传染性损伤性废物” —600×400×500mm 纸箱。

对感染性废物采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物分类丢入垃圾袋，由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，感染性废物加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。

有害化学废物不与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。有害化学废物在产生后分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，注意不兼容性。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，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。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

②医疗垃圾的贮存

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》（GB18597-2001）。

医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、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。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

A、必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

B、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；

C、应有严密的封闭措施，设专人管理，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；

D、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内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

E、库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

F、避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

G、库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

H、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；

I、应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清，确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时；

J、医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统；

K、医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理，设区的市环保部门对医疗废物转移计划进行审批，在医疗卫生机构、处置单位及运送方式变化后，应对医疗废物转移计划进行重新审批；

L、利器盒整体为硬制材料制成，密封，以保证利器盒在正常使用的情况下，盒内盛装的锐利器具不撒漏，利器盒一旦被封口，则无法在不破坏的情况下被再次打开，利器盒能防刺穿，其盛装的注射器针头、破碎玻璃片等锐利器具不能刺穿利器盒，满盛装量的利器盒从 1.5m 高处垂直跌落至水泥地面，连续 3 次，利器盒不会出

现破裂、被刺穿等情况，利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原材料，利器盒整体颜色为黄色，在盒体侧面注明“损伤性废物”，利器盒上应印制本规定医疗废物警示标识，利器盒规格尺寸可根据用户要求确定；

M、周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗，周转箱（桶）整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。

N、根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），危险废物贮存情况填写内容参见附录 A.4，填写应满足以下要求。

a) 危险废物名称、类别、代码、有害成分名称、形态、危险特性：依据本标准第 5.5.1 部分填写的相关信息填写，可由国家危险废物信息管理系统自动生成。

b) 贮存设施编码：依据本标准第 5.4.2 部分填写的污染防治设施编码填写，可由国家危险废物信息管理系统自动生成。

c) 贮存设施类型：根据 GB 18597 中贮存设施类型填写。

d) 包装形式：包括包装容器、材质、规格等。

e) 本年度预计剩余贮存量：预计截至本年底贮存设施内危险废物的库存量。

f) 计量单位：填写吨。以升、立方米等体积计量的，应折算成重量吨；以个数作为计量单位的，除填写个数外，还应折算成重量吨。

4.2.4.3 小结

综上所述，本项目采取将生活垃圾和危险废物及医疗废物分开收集、存放的原则，对各种固体废物进行分类堆放处理；只要建设单位加强管理，严格按照相关法规对产生的固体废物进行分类、收集、消毒、无害化处理，并对代处理单位进行必要的监督，则本项目产生的固体废物不会对周围环境造成明显不利影响，其措施可行。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

结合项目实际情况，项目医疗废水经项目新建的一体化污水处理设施处理后进入市政污水管网，因此，本次评价主要对项目运营过程中可能存在对地下水、土壤产生的影响的区域提出防渗措施，对项目地面实施分区防渗处理，做到防雨、防渗、防漏处理，防止污染物随雨水流入水体而污染水体。

根据地下水污染防治措施和对策，“坚持源头控制、分区防控、污染监控、应

急响应、重点突出饮用水源水质安全”的原则。

1) 源头控制

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防治和降低污染物跑、冒、漏、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、漏、滴、漏。同时应加强对防渗工程检查，若发现防渗密闭材料老化或损坏，应及时维修更换。

②对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防治污染物跑、冒、漏、滴、漏，将污染物泄漏的环境污染事故降至最低限度。

2) 分区防治措施

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施满足以下要求：

表 4-24： 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	难-易	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据地下水分区防控和项目的实际情况，项目的分区防渗情况如下：

表 4-25： 地下水污染防渗分区参照表

渗分区	区域位置	防渗层要求
重点防渗区	危险废物暂存间、污水处理站、化粪池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
简单防渗区	医院办公区域地面	一般地面硬化

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控

制场地内废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于湖南省湘西自治州吉首市乾州街道三岔坪村，人为活动较频繁，现状地形起伏不大，用地周边有人口居住。

据现场调查，评价区域内人类活动较频繁，无珍稀野生动植物存在。周围植物以绿化用木本植物及草本植物为主，主要为灌木等。本项目的建设对周边生态环境产生影响可接受。

4.2.7 对跃进水库引水渠影响分析

湘西土家族苗族自治州人民政府常务会议纪要同意州公共卫生中心基地建设项目水渠改道项目，原则同意采用全隧洞水渠改道方案，由吉首市水利部门吉首市水利局作为水渠改道实施单位，立即接手水渠改道相关工作，进一步完善设计方案。

跃进水库引水渠位于本项目建筑范围内，吉首市城市供水总公司同意本项目的建设，同时提出以下建议：项目建设需充分考虑引水渠与建设项目的关系，建设期对引水渠的安全供水注意保护；项目建后考虑项目排污对引水渠的供水安全影响，建议管渠论证后迁，切实保护引水管渠和管渠引水水质安全。

建设单位委托湘西自治州紫源工程勘察有限公司于 8 月 6 日~8 月 19 日、10 月下旬完成了吉首市城市供水水厂引水渠道应急改线工程的野外钻探、试验等工作，并取得了正式的详细勘察成果报告《吉首市城市供水水厂引水渠道应急改线工程施工图设计阶段工程地质详细勘察报告》。目前建设单位正在委托水发规划设计有限公司编制吉首城市供水水厂引水渠道应急改线工程初步设计报告，确定其改线方案为：引水渠后移为其修建引水渠隧道，设计隧道总长 433.04m、隧洞净高 2.70m、设计净宽 2.00m、断面形状为拱门形、设计坡度 0.0042%、隧洞顶板高程为 189.050~190.867m，洞身最大埋深约 47.35m。隧洞进口（桩号 K0+000）位于自然山体北西侧山脚处，坐标 X=3127501.857、Y=368030.020，现场实测渠道底板标高 H=188.062m；隧洞出口（桩号 K0+433.04）位于自然山体北侧山腰处，坐标 X=3127645.466、Y=368294.207，设计标高 H=187.994m；改线后的引水渠隧道不再本项目建筑范围内，同时引水渠位于项目用地范围的山体内，具体位置见下图。

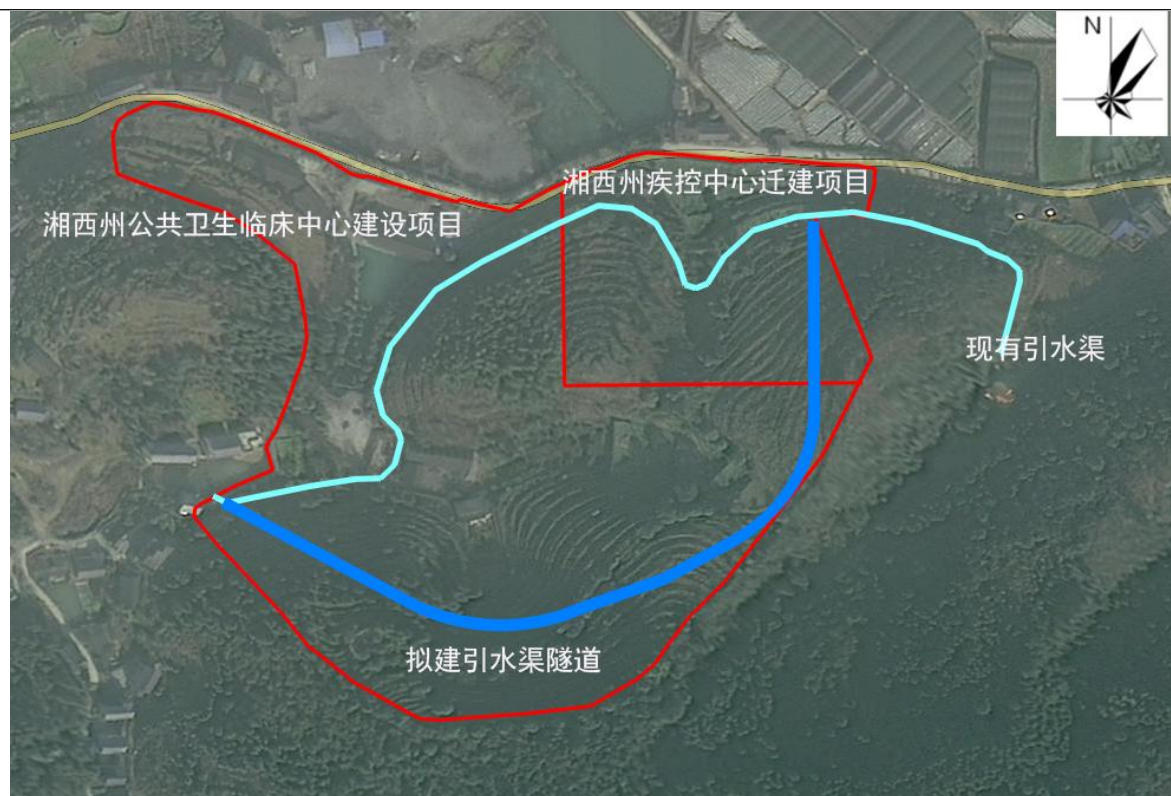


图 4-5：现有引水渠、拟建引水渠隧道与本项目位置关系

本项目建设充分考虑引水渠与建设项目的关系，正在进行吉首市城市供水水厂引水渠道应急改线工程，将现有引水渠改造为密闭的引水渠隧道，避免项目对引水渠造成污染，同时本环评施工期提出以下措施：

- 1) 待吉首市城市供水水厂引水渠道应急改线工程完成后本项目方可施工；
- 2) 施工完成后不得闲置土地，应尽快投入建设建筑物或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入引水渠、溪沟。
- 3) 运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理，含油物质定期清运送至相关部门处理，临时沉淀池待施工结束后覆土掩埋；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。
- 4) 施工时采取临时防护措施（建立围挡），防止水土流失；禁止在施工场地堆放建筑垃圾，应做到及时清运。
- 5) 禁止施工废水、生活废水排入引水渠、溪沟内。
- 6) 建设项目不能在引水渠、溪沟附近堆放材料。
- 7) 雨天禁止施工。
- 8) 引水渠隧道上方设立警示牌；严禁向引水渠排放废水；施工单位应随时跟踪

气象预报，事先了解降雨时间和特点，以便在降雨前将施工点的泥土清运、填铺的路面压实，并作好防护措施；雨季施工要作好场地的排水工作，保持排水系统的畅通；严禁在引水渠附近清洗施工器械、文明施工、规范施工。

考虑到工程施工及运行对引水渠的影响，高度重视引水渠环境保护的重要性，应针对工程施工的各种影响制定相应的规章制度和操作规程，细化施工环境管理，优化施工方案，禁止施工期工作人员污染引水渠，降低生活污水、工程建设对水环境的污染。具体保护措施如下：

①工程技术要求：应优化、改进工艺，采取工程建设措施减轻噪声和振动。

②做好水土保持工作，尽量减少工程建设对植被的破坏。

③有关管理部门应加强对工程施工行为的监督和管理。通过对施工、施工期的核实，工程规模的控制和监管，有利于减缓工程影响的各项环保措施的落实。

④应对施工人员作必要的环境保护宣传教育，合理组织施工程序和施工机械，严格按照施工规范进行排水设计和施工；项目完工后，应做好工场、料场、堆场等生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏、水土流失对环境的影响。

⑤表土集中堆放，并妥善苫盖暂存，防止水土流失，严禁在指定的临时堆场以外的地区乱弃。

⑥制定工程施工管理规程和配套规章制度，严禁在引水渠、溪沟清洗施工机械。

⑦禁止施工人员在红线外区域随意砍伐树木、破坏植被。

⑧水渠改道后本项目方可开始建设施工。

项目建后考虑项目排污对引水渠的供水安全影响，切实保护引水管渠和管渠引水水质安全。本环评提出以下措施：

①加强环境管理，确保运营期废水、废气、固废按照标准要求达标排放，禁止废水直接排入到环境中。

②加强厂区三区防渗，禁止废水地面漫流、垂直下渗进入外环境。

③确定项目环保设施运行维护的工程人员，为使环保系统正常运行及定期检修，对专业技术人员和工人进行定向培训，使他们有良好的环境意识，熟悉环保系统操作规程，了解所使用设备的技术性能和保养、操作方法，熟悉掌握设备的维修。

通过实施以上环评要求，本项目建设期与运营期对引水渠的影响较小，可以接受。

4.3 环境风险评价

4.3.1 风险调查

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，危险物质数量与临界量的比值（Q）的计算公式如下：

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目运营期涉及的危险化学品主要包括医院存储的消毒剂、废水处理站暂存的消毒剂、制氧站氧气等。根据建设单位提供资料，项目风险识别如下表所示。

表 4-21：项目风险识别表（单位：t）

名称	年用量	最大暂存量	临界量	Q
84 消毒液	4	0.01	/	/
次氯酸钠	1.2	0.025	5	0.005
氧气	0.743	0.0143	/	/
合计				0.005

经计算，本项目 $Q=0.005 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）划分依据，直接判定本项目环境风险潜势为 I，仅做简单分析。

4.3.2 环境风险识别

经分析，项目可能存在的风险类型有：

（1）由于医院污水处理设备的故障，使含有病原微生物、有毒有害和难生物降解的污染物进入地表水体，对周围地表水产生不利影响，病原微生物等对地表水体也将产生不利影响，存在医疗废水处理设施事故状态下的排污风险。

（2）项目产生的固体废弃物包括医疗固体废弃物以及其他危险废物，在收集、贮存、运送过程中的存在的环境风险。

（3）医疗过程中使用的消毒剂及其他药物、医疗废水处理设施使用的消毒剂等

危险化学品管理风险。 (4) 重大疾病暴发流行等突发公共卫生事件。 4.3.3 环境风险分析 (1) 医疗废水事故排放 医疗废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标排放。医疗废水可能沾染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、SS、BOD5、COD 等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在一定环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；二是虽然废水水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的余氯、大肠杆菌排放水体，影响附近的水环境质量。 (2) 医疗固体废物收集、贮存和运输风险 医疗固废中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗固废具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外，医疗固废被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检测，医疗固废中存在病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 7.42%，医疗固废的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗固废引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。在我国，也早已将其列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗固废必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。医疗固废残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经有效分类收集处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。 (3) 危险化学品环境风险分析 拟建项目涉及的化学品部分用作消毒剂，根据业主提供的技术资料，拟建项目一般情况为限量购买，不会大量贮存，其通常贮存量远低于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所规定的贮存临界量，危险化学品的环境风险可以被控制在非常有限的范围以内。危险化学品在使用过程中发生的泄漏、爆炸事故，仅影响医院内的局部地区，一般不会对院外的环境。 (4) 重大传染病暴发流行等突发公共卫生事件
--

传染病是由病原微生物（细菌、病毒、立克次体、螺旋体等）和寄生虫（原虫和蠕虫）感染后引起的、有传染性（人传人、动物传人或相继传播）的疾病。由于医院有众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物病人，如：流感病人、痢疾病人等等，存在产生环境风险的潜在可能性。因此，医院传染病的暴发流行，严重威胁人类身体健康和生命安全。近年来，SARS、禽流感 and H1N1 等传染病的暴发，更引起社会的极大关注，医院即是传染病的防治区，同时也可能成为传染病的传染区，传染病的应急处理工作显的尤为重要。

4.3.4 环境风险防范措施及应急要求

（1）医疗废水事故排放防范及应急措施

为减轻污染负荷，应避免出现废水事故性排放，拟建项目采取以下防范及应急措施：

加强污水处理站设备、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、曝气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。污水处理站设备要合理配置用电符合，并设置双电源供电，防止因停电造成污水超标排放。

根据污水处理站的接触消毒池运行工况，对根据《医院污水处理工程技术规范》（接触池出口总余氯进行监测，每日监测不得少于 2 次（采用间歇式消毒处理的，每次排放前监测），确保消毒处理安全有效。

《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）：“12.4.1、医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 100%。” 拟建项目废水最大排放量为 254.44m³/d，建设单位拟建一个容积不小于为 254.44m³的应急事故池，以应对事故状态废水处理要求；同时，项目配套建设完善的排水系统、切换系统及污水提升装置，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保事故污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后分批泵入污水处理站处理达标后排放。

一旦出现非正常情况，操作人员应立即关闭废水排放口的阀门，启动废水回流系统，将未处理的污水提升至事故池暂存。查找原因，及时抢修，待系统正常运行后方可开启排放口阀门。

加强对操作人员的岗位培训，建立健全的环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。 采取以上应急措施后，可有效避免医疗废水事故性排放，能确保废水处理达标排放，对最终受纳水体万溶江影响较小。 (2) 医疗固废收集、贮存和运输风险防范措施 拟建项目运营后不仅会产生一般的医疗固废，而且会有受到生物性污染的带有传染性的垃圾和废物。根据《国家危险废物名录》、《医疗废物分类目录》等相关规定，合理分类并严格按照有规定进行运转及暂时存放前提下，项目医疗固废经预消毒后交由有处理资质的单位处置，不会对周围环境产生大的影响。 鉴于医疗付费的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗固废的过程中存在着一定的风险。医院设置的危险废物暂存间设有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施，可防渗漏和雨水冲刷，易于清洁和消毒，设有明显的医疗固废警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。危险废物暂存间建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，同时设有隔离设施、报警装置；基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人 工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。对医疗固废进行了分类收集，应严格按照医疗固废暂时贮存的时间要求进行及时收集、处理。医疗付费转交出去后，应当对暂时贮存点及时进行清洁和消毒。暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。对于感染性废物和锐利废物，保证包装内容物不暴露于空气和受潮；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；对于医疗固体废弃物， 禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗固废混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗固废。项目应当建立、健全医疗固废管理责任制，其法定代表人或者主要负责人为第一责任人，切实履行职责，确保医疗固废的安全管理。项目设置负责医疗固废管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗固废的管理工作，建立医疗固废管理责任制；制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责及发生医疗固废流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。对本单位从事医疗固废收集、运送、贮

	存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。 通过采取上述措施后项目发生医疗固废泄露的概率较小，对环境影响较小。 根据中华人民共和国卫生部 48 号令《医院感染管理办法》医院感染管理部门的职责中对医疗污物管理工作提供指导的要求，如发生医疗固废流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施： ①医院发生医疗固废流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当在 48 小时内向当地卫生局、生态环境局报告；发生因医疗固废管理不当导致 1 人以上死亡或者 3 人以上健康损害，需要对致病人员提供医疗救护和现场救援时，应当在 24 小时内向市卫生局和生态环境局报告，并按以下规定采取紧急处理措施： A、定流失、泄漏、扩散的医疗固废的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度； B、组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗固废泄漏、扩散的现场进行处理； C、对被医疗固废污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响； D、采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，污染或可疑污染处用 2000mg/L 含氯消毒剂喷洒消毒，停留 30 分钟后再做处理。必要时封锁污染区域，以防扩大污染； E、对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当用 2000mg/L 含氯消毒剂喷洒消毒； F、工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作，戴口罩、帽子和手套，进行工作时应避免用污染的手套接触其他物品，以避免污染环境。 ②调查处理工作结束后，及时将处理结果报告市卫生局和生态环境局。 ③处理工作结束后，及时对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。 (3) 医用危险化学品事故性泄漏防范及应急措施 医用危险化学品的购买、储存、保管和使用，以及运输应当按照《危险化学品
--	---

安全管理条例》（国务院令第 645 号）的规定进行管理。危险化学品必须储存在专用的储存室内，其存储方式、方法和数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库应进行核查登记，并定期检查库存，实行双人双发、双人保管制度。 （4）突发公共卫生事件应急体系 为科学规范、高效有序地开展突发公共卫生事件应急救治工作，保障广大人民群众的健康和生命安全，根据国务院《突发公共卫生事件应急条例》、《传染性非典型肺炎防治管理办法》和《全国突发公共卫生事件应急预案》等法律法规，制定突发公共卫生事件应急预案。 ①预防与应急准备 为加强对突发事件的组织与领导，医院成立突发事件应急处理领导小组及各类急救小组。院长担任领导小组组长，负责对全院突发事件应急处理的统一领导、统一指挥。有关部门和小组在各自的职责范围内做好突发事件应急处理工作。 A、领导小组全权负责疫情突发后所有应急处理工作。 B、为确保各项工作的顺利实施，项目突发公共卫生事件领导小组下设临时指挥部和工作组，各个工作组根据职能确定人数，并结合实际进行增减。 ②建立突发事件预防控制体系。 A、制定《突发事件监测与预警制度》，对早期发现的潜在隐患以及可能发生的突发事件，依据《异常信息报告制度》和程序及时报告。 B、建立突发事件信息的收集、分析、报告、通报制度。 C、抓好突发事件应急处理专业队伍的建设和培训。 D、制定并实施对全院职工和社会群众开展突发事件应急知识教育计划，增强全社会对突发事件的防范意识和应对能力。 E、重点加强急救医疗服务网络的建设，配备相应的医疗救治药物、技术、设备和人员，提高院前急救应对各类突发事件的救治能力。 ③应急处理 A、突发事件发生后，院突发事件领导小组迅速对突发事件进行综合评估，初步判断突发事件的类型，明确是否启动突发事件应急预案的意见。 B、应急预案启动后，各小组应当根据预案规定的职责要求，服从突发事件应急领导小组的统一指挥，立即到达规定岗位，履行职责。

	C、门诊各科室应当严格落实“首诊负责制”，对在突发事件中致病的人员提供医疗救护和现场救援。对就诊患者必须接诊治疗，并书写详细、完整的病历记录；对需要转送的患者，应当按照规定将患者及其病历记录转送至接诊的或者指定的医疗机构。并结合疫情，采取相应卫生防护措施，防止交叉感染和污染。 D、根据突发事件应急处理的需要，突发事件应急临床指挥部有权紧急调集人员、储备的物资、交通工具以及相关设施、设备；必要时，配合市区行政部门进行人员疏散或者隔离，并可以依法对传染病疫区实行封锁。 E、参加突发事件应急处理的医护人员，应当按照突发事件的要求，采取防护措施，并在专业人员的指导下进行工作。 F、医务人员应当配合卫生行政主管部门或其他部门指定的专业技术机构，开展突发事件的调查、采样、技术分析和检验。 G、对新发现的突发传染病、不明原因的群体性疾病、重大食物和职业中毒事件，立即上报卫生主管部门，并采取控制措施。 H、对收治的传染病患者、疑似传染病患者，依法报告属地主管部门、市疾病预防控制中心。对传染病做到早发现、早报告、早隔离、早治疗，切断传播途径，防止扩散。 ④突发事件信息报告 A、有下列情形之一的，应当依据《突发公共卫生事件应急条例》规定，在 2h 内，向卫生行政主管部门报告： a、发生或者可能发生传染病暴发、流行的； b、发生或者发现不明原因的群体性疾病的； c、发生传染病菌种、毒种丢失的； d、发生或者可能发生重大食物和职业中毒事件的； e、发生重大火灾、水灾、特大爆炸、车祸及其他重大伤害事件。 B、疫情突发时，实行“零报告”制度，严格报告程序。接诊医师应立即汇报医务处和预防保健科，主管部门汇报分管院长和院长，由预防保健科向上级主管部门报告，不得缓报和瞒报。 C、突发事件报告电话。 ⑤保障通讯联络
--	---

保障指挥部门、现场指挥部门、总指挥、副总指挥的通讯联络 畅通无阻，充分利用有线电话、内线电话、手机、对讲机等。保障与上级主管部门、公安、其他相关政府部门通信的畅通，包括电话、传真、电子邮件等。保障急诊中心、医院总值班、医务处配置足够的固定电话、移动电话、传真机和电脑宽带网。

⑥技术队伍的培训

定期对救护人员进行突发事件应急处理相关知识和技能的培训。定期组织突发事件应急演练。定期举办医学新知识和近期外地流行病知识讲座，学习常见中毒治疗规范，并纳入继续教育内容。

4.3.5 环境风险分析小结

拟建项目潜在环境事故为医疗固废泄漏、废水事故性排放、危险化学品事故性泄漏、重大疾病暴发流行等突发公共卫生事件等。应加强医院管理，搞好劳动保护，落实设备、管件的维修管理工作，采取积极的风险防范措施以及应急体系，降低事故发生的概率。本评价认为，只要采取环评提出的各项风险防范措施，在事故发生时依照应急预案即时处理，拟建项目的环境风险是可控制的。

4.4 项目环保投资

本项目总投资 51330 万元。环保投资预计为 276 万元，占工程总投资的 0.54%，主要环保设施建设内容见表 4-21。

表 4-21：项目环保设施（措施）及直接投资估算一览表

工程阶段	项目		防治措施	投资预算 (万元)
施工期	施工废水		简易沉淀池	2
	施工扬尘		防尘网、定期洒水	4
	施工噪声		选用低噪声设备、消声、设置声屏障等	4
	施工建筑垃圾		场地周转及运至指定地点	2
运营期	废气治理	污水站臭气	周边绿化+生物除臭滤池+15m 排气筒	20
		食堂油烟	抽油烟机+专用烟道引至楼顶排放	2
		通风换气废气	设置高效过滤器和外线灭菌灯灭菌消毒处理	10
		传染病楼锅炉废气	低氮燃烧技术+1 个 26m 排气筒	10
		职业病楼锅炉废气	低氮燃烧技术+1 个 37m 排气筒	15
	废水处理	医疗废水	新建化粪池、污水处理站、事故池	100

	固废 处置	生活垃圾	垃圾收集箱	2
		污泥、医疗废物	暂存于危废间、定期委托有资质单位处理	40
		排污口规范化	废气、废水排污口规范化	5
		自行监测	对废气、废水、噪声进行检测	20
		绿化	种植花草、树木	40
	合计			276

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工期	扬尘	洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准
		车辆尾气	加强设备、车辆的维护保养	
	运营期	食堂油烟	抽油烟机+专用烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
		带病原微生物的气溶胶	定期消毒, 设置排风系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准
		通风换气废气	设置高效过滤器和外线灭菌灯灭菌消毒处理	
		汽车尾气	绿化	
		垃圾处理站恶臭	周边绿化+喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准限值
		传染病楼锅炉废气	低氮燃烧技术+1 个 26m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)
		职业病楼锅炉废气	低氮燃烧技术+1 个 37m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)
		污水处理站恶臭	周边绿化+生物除臭滤池+15 排气筒	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	污水处理站排放口	医院废水	废水排入自建污水处理站处理后排入乾州污水处理厂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 1 标准
声环境	/	配电房	基础减振和安装减振垫, 并在其四周设置限位器进行固定, 房间隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准
		医疗设备仪器	减振、隔声和消声处理	
		风机	选用低噪声设备	
		空调机房	基础减振和安装减振垫, 并在其四周设置限位器进行固定, 房间隔声、距离衰减	
		医疗废水处理	将水泵置于密闭泵房, 绿	

		站机房	化带隔声	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工办公生活	清洁区生活垃圾	交由环卫部门及时清运处置	《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）标准
	锅炉房	废树脂	交由厂家回收处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	员工办公生活	半污染区和污染区生活垃圾	设置防雨防渗漏的危险废物暂存间，内外应张贴危废标识牌，标明贮存的医疗废物名称，按感染性、病理性、损伤性、药物性、重金属等分类用医疗废物专用包装袋、容器贮存，建立医疗废物管理台账，交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及 2013 年修改单要求
	病房	医疗废物		
	污水处理站	废紫外线灯管		
	病房	危化品包装物		
	病房	废滤芯		《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准
	仓库	废药品、药物		
	检验室	检验废物		
	污水处理站	栅渣、污泥		
土壤及地下水污染防治措施	简单防渗区：本项目病房均采用混凝土地坪。 重点防渗区：主要包括医疗废水处理系统采用防渗混凝土+环氧树脂地坪进行防渗处理，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 采取各种防渗措施以及防护措施之后，医院还应加强日常检修、维护、管理。			
生态保护措施	①尽量减少施工区的数量和占地面积，在设计的施工区内施工，减少开挖面。如不能马上施工，不要过早涉入施工区。 ②各种防护措施与主体工程同步实施，以预防雨季路面径流直接冲刷坡面而造成水土流失。若遇下雨，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失。 ③按绿化设计实施绿化工程。			
环境风险防范措施	①废水排污口规范化建设。 ②建立和健全环保规章制度。 ③建设一个容积不小于 254.44m³的应急事故池。 ④落实环境风险防范措施和应急预案。			
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理，建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）办理排污手续。 ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 ③水渠改道后本项目方可开始建设施工。			

六、结论

通过上述分析，项目符合国家相关产业政策。项目所在地为湖南省湘西土家族苗族自治州吉首市乾州街道三岔坪村，不在当地饮用水水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，本项目建设用地范围内涉及跃进水库引水渠，本环评要求水渠改道后本项目方可开工建设。项目总建设中和建成运行以后将产生一定程度的废气、废水、噪声及固体废物的污染，但在严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施，并实施环境管理与监测计划以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益，对周边环境敏感点无不良影响。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面可行，在拟定地点、按拟定规模及计划实施具有环境可行性。

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	SO ₂	/	/	/	0.73	/	0.73	+0.73
	NO _x	/	/	/	2.896	/	2.896	+2.896
	NH ₃	/	/	/	5.038	/	5.038	+5.038
	H ₂ S	/	/	/	0.056	/	0.056	+0.056
废水	COD	/	/	/	4.644t/a	/	4.644t/a	+4.644t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.464t/a	/	0.464t/a	+0.464t/a
一般工业固体废 物	生活垃圾	/	/	/	4.38t/a	/	4.38/a	+4.38/a
危险废物	半污染区和污 染区生活垃圾	/	/	/	56.575t/a	/	56.575t/a	+56.575t/a
	清洁区生活垃 圾	/	/	/	4.38t/a	/	4.38t/a	+4.38t/a
	废滤芯	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	检验室废液	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	医疗废物	/	/	/	58.035t/a	/	58.035t/a	+58.035t/a
	锅炉废树脂	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	栅渣污泥	/	/	/	10.95t/a	/	10.95t/a	+10.95t/a
	废紫外线灯管	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a

	危化品包装物	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废药品、药物	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①