

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：永州市优抚医院建设项目

建设单位(盖章)：永州市优抚医院

编制日期：2025年7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	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	64
附表 建设项目污染物排放量汇总表	65

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 国有土地使用证及房权证

附件 3 环境现状监测报告及质保单

附件 4 医疗机构执业许可证

附件 5 事业单位法人证书

附件 6 中共永州市委机构编制委员会办公室关于医院更名等事项的批复、永州市人民政府办公室关于办理资产划转有关事项的通知、永州市市直行政事业单位整合资产产权移交确认书

附件 7 原环评登记表及固定污染源排污登记回执

附件 8 永州市医疗废物集中处置服务合同

附件 9 房产评估公司建筑物相关情况

附件 10 危险废物委托收集服务协议

附件 11 专家评审意见及专家签名表

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目总平面布置图及各楼层分布图

附图 3 项目噪声监测点位图

附图 4 项目主要环境保护目标图

附图 5 永州市城市总体规划图

附图 6 本项目排水路径图

附图 7 项目主要周边及场区现状图

附图 8 项目区水系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永州市优抚医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湖南省永州市冷水滩区梅湾路 391 号现有医院内		
地理坐标	东经 111° 36' 32.854"、北纬 26° 25' 47.904"		
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.专科医院防治院(所、站); 妇幼保健院(所、站); 急救中心(站)服务; 采供血机构服务; 基层医疗卫生服务
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不准预报批后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	256	环保投资(万元)	31.1
环保投资占地(%)	12.15	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	3239.68
专项评价设施情况	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		

删除[风中一叶]: 陈金辉

设置格式[风中一叶]: 两端对齐

删除[风中一叶]: 18975773299

其他符合性分析	<p>1、国家产业政策符合性分析</p> <p>永州市优抚医院建设项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中第一类鼓励类三十七、卫生健康5、医疗卫生服务设施建设，因此，本项目符合国家现行产业政策要求。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于永州市冷水滩区梅湾路391号原医院内进行改扩建，未新增用地，项目北面临梅湾路，西面为商住楼，东面隔梅湾路为商住楼，南面为住宅，交通便利，地理位置优越，便于患者就医，可以满足项目建设需要。</p> <p>根据环境质量现状调查可知，永州市中心城区2024年常规大气污染物SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO第95百分位数日均值、O₃第90百分位数8h平均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求，本项目所在区域项目区域为环境空气质量达标区。湘江港子口常规监测断面的各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准要求，项目周边噪声监测点昼、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准的要求。拟建项目所在区域生态环境质量良好。因此，项目拟建区域环境均适宜本项目的建设，周边无大中型工业企业存在，无环境制约因素。</p> <p>根据国家卫生健康委员会 国家中医药管理局《关于进一步改革完善医疗机构、医师审批工作的通知》(国卫医发〔2018〕19号，详见附件)中第五条即：“二级及以下医疗机构设置审批与执业登记“两证合一”：除三级医院、三级妇幼保健院、急救中心、急救站、临床检验中心、中外合资合作医疗机构、港澳台独资医疗机构外，举办其他医疗机构的，卫生健康行政部门不再核发《设置医疗机构批准书》，仅在执业登记时发放《医疗机构执业许可证》。在申请执业登记前，举办人应当对设置医疗机构的可行性和对周边的影响进行深入研究，合理设计医疗机构的选址布局、功能定位、服务方式、诊疗科目、人员配备、床位数量、设备设施等事</p>
---------	--

项。”本项目为永州市优抚医院，为其他医疗机构，卫生健康行政部门不再核发《设置医疗机构批准书》，仅在执业登记时发放《医疗机构执业许可证》。

根据建设单位提供的不动产权证(详见附件),本项目权利类型为国有建设用地使用权,根据《永州市城市总体规划(2001-2020)》(2010版2017年中心城区局部修改),本项目为医院用地,用地手续合法,本项目是惠民利民的专业医疗工程项目,是加快补齐医疗短板的一项重要举措,符合区域医疗卫生规划,综上所述,本项目选址较合理。

3、生态环境分区管控要求符合性分析

本项目位于永州市冷水滩区梅湾路391号现有医院内,根据永州市生态环境局关于发布永州市生态环境分区管控更新成果(2023版)的通知(永环发[2024]31号)等文件可知,本项目所在地梅湾街道办事处属于重点管控单元(环境管控单元编码为:ZH43110320001)。

①生态保护红线

本项目位于永州市冷水滩区梅湾路391号现有医院内,根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发〔2018〕20号)和永州市生态保护红线划定情况,本项目不在永州市冷水滩区生态保护红线范围内。

②环境质量底线

本项目所在区域永州市中心城区2024年常规大气污染物SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO第95百分位数日均值、O₃第90百分位数8h平均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求,本项目所在区域项目区域为环境空气质量达标区。地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类,声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类。本项目产生的三废均能有效处理,采取相应治理措施后可达标排放。因此本项目建设不会对当地环境质量底

线造成冲击。

③与资源利用上线的对照分析

本项目为医疗卫生服务行业，营运过程中消耗一定量的水资源、电资源，区域内生产和生活用水均使用自来水，能源主要依托当地电网供电，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单

项目符合国家及地方产业政策，未被列入环境准入负面清单。项目采取有效三废处理措施，符合区域总体规划、产业定位及环保规划要求。

根据永州市生态环境局关于发布永州市生态环境分区管控更新成果(2023 版)的通知(永环发[2024] 31 号)，项目所在地为属于梅湾街道办事处，为重点管控单元，环境管控单元编码 ZH43110320001，管控要求如下：

表 1-1 永州市生态环境分区管控要求(梅湾街道办事处)

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	(1.1)畜禽养殖产业布局应符合《冷水滩区畜禽养殖规模“三区”划定方案》的规定。 (1.2)砂石土矿的开采严格遵照《永州市冷水滩区普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019-2025 年)》规定。禁止开采区不得设置砂石土矿，已有采矿权应立即退出。	本项目不属于畜禽养殖和砂石土矿，项目建成后通过加强环境监管，可确保污染物达标排放。	符合
污染物排放管控	(2.1)持续推进“散乱污”涉气企业整治，淘汰落后产能。 (2.2)推进重点行业污染治理升级改造。建立工业炉窑管理台账，明确治理要求和期限，扎实推进工业炉窑治理。严格控制全区砖瓦、水泥等产能严重过剩行业的新增产能项目，积极化解水泥、砖瓦等过剩行业产能，依法淘汰落后产能。 (2.3)新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺流程大力	本项目不设置食堂，生活垃圾不进行露天焚烧，委托环卫部门进行处理；本项目不涉及工业炉窑，不属于畜禽养殖，无畜禽粪便、污水。	符合

		<p>推广使用低(无)VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。</p> <p>(2.4)中心城区建成区规模以上的餐饮服务单位全部安装高效油烟净化设施。</p> <p>(2.5)加大对畜禽养殖场粪污资源化利用扶持力度，加强畜禽养殖处理设施建设，对全区限养区、适养区内传统畜禽养殖场全面进行提质改造，配套建设畜禽废弃物无害化处理和资源化利用设施设备，使畜禽养殖污水稳定达标排放。</p> <p>(2.6)建立健全符合农村实际、形式多样的生活垃圾收运处置体系，鼓励实行城乡垃圾处理一体化。到2025年，农村生活垃圾收集处置体系实现乡镇全覆盖，生活垃圾定点存放清运率100%，垃圾分类减量85%以上，集镇生活垃圾无害化处置率达90%。</p> <p>(2.7)永州市下河线污水处理厂要加强监督管理，防止异味扰民。</p>		
	环境 风险 防控	<p>企业应定期开展环境应急培训，加大应急预案演练频次和力度，提高预案的可操作性和有效性。建设区域环境应急联防联控体系，建立紧密协同、快速反应的工作机制。</p>	<p>本环评要求项目落实健全环境风险防控制度，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力；项目环境风险潜势为I，在采取相应的事故风险防范措施之后，本项目环境风险事故的发生概率较低，落实项目土壤环境影响评价内容并提出可行的土壤污染防治具体措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	
	资源 开发	<p>(4.1)能源 推动高耗能燃煤锅炉全面淘汰退</p>	<p>本项目不涉及锅炉，不使用高污染</p>	符合

效率要求	<p>出,推进集中供热和工业余热利用。</p> <p>(4.2)水资源:到2025年,冷水滩区用水总量控制在32162万立方米以内,农业用水总量控制在15328万立方米以内,万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2020年降低30.00%、8.87%,农田灌溉水有效利用系数为0.540。</p> <p>(4.3)高污染燃料禁燃区严格执行《永州市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》(永政函〔2020〕30号)的规定。</p>	燃料	
------	---	----	--

4、项目与《医疗废物管理条例》符合性分析

分类收集合规性:医院设置医疗废物暂存间,实施感染性/损伤性/化学性废物分类收集,专用包装物及警示标识符合HJ 421标准要求,满足条例第2条、第7条分类管理要求。贮存运输管理:暂存间防渗、防盗、消毒措施完备,冷藏设备确保5°C以下贮存时限≤7天,符合条例第8条贮存规定;委托持证单位转运,交接登记完整,执行条例第11条转运要求。

应急与培训机制:制定医疗物流失泄漏应急预案,开展人员职业防护培训,落实条例第7条、第9条责任制度。

综上,本项目与《医疗废物管理条例》相符。

5、项目与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)符合性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中“6.1.1 特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统”及“6.2.2 出水排入城市污水管网(终端已建有正常运行的二级污水处理厂)的非传染病医院污水,可采用一级强化处理工艺。”因此项目酸性废水在中和池内采取中和处理法进行预处理;根据建设单位提供的污水处理方案,本项目医院自建污水处理站采用“化粪池+格栅+调节池+A/A/O+沉淀+活性氧消毒”,满足“一级强化+消毒工艺”的处理要求,同时为保证本项目产生的医疗废水经自建污水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准通过市政污水管网排入永州市冷水滩河东污

水处理厂集中处理。综上，项目与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)相符。

二、建设项目工程分析

1、项目背景及由来

零陵地区康复医院成立于 1991 年，后更名为永州市康复医院。2019 年由民政局转由退役事务局管理，并正式更名为永州市优抚医院(中共水州市委机构编制委员会办公室关于医院更名等事项的批复，永编办发[2019]120 号，详见附件)。2020 年 11 月，医疗机构执业许可证登记床位数为 215 张，但因消防整改及维修原因，未开设住院部，实际开设床位数为零。2024 年 5 月 21 日永州市优抚医院办理了建设项目环境影响登记表，2024 年 5 月 22 日取得了固定污染源排污登记回执；根据原备案建设内容：本项目共分四层，一层为外科、内科、中医儿科、急诊科；二层为检验科；三层为康复科；四层目前为闲置状态。2024 年 7 月进行了变更登记：床位数变更为 100 张。当前现状：实际开设床位数为 40 张，加抢救室床位数共 44 张。永州市优抚医院建成至今未出现过环保方面的污染投诉。

永州市优抚医院建设项目现运营位置为永州市冷水滩区梅湾路 391 号(原注册地址为冷水滩区梅湾路 383 号，并于 2020 年 11 月完成工商注册更名)1~6 层，该建筑原为永州市康复医院所在地，该院因运营调整已停止使用，为满足医院转型发展需求和当前病患需求，永州市优抚医院急需利用现有 1 栋 6 层门诊医技住院综合楼进行改扩建。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中“四十九、卫生 84，108.专科疾病防治院(所、站)；妇幼保健院(所、站)；急救中心(站)服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务”，“其他(住院床位 20 张以下的除外)”，须编制环境影响报告表。永州市优抚医院于 2024 年 12 月委托我公司承担环境影响评价工作，在接受委托后，我公司组织专业技术人员，在对现场进行详细踏勘、收集相关资料并进行类比调研的基础上，依据有关技术规范，编写该项目环境影响报告表。

2、项目建设规模及内容

项目选址于永州市冷水滩区梅湾路 391 号现有医院 1~6 层进行改扩建，未新增用地，项目改扩建后总用地面积 3239.68m²，总建筑面积为 3987.3m²，根据医疗机构执业许可证和变更登记记录，本项目变更登记后设置病床 100 张，预计年接诊人数达 14600 人次。项目不配置太平间，不设食堂、职工宿舍、锅炉房、

洗衣房，职工及病人用餐委外。本次评价不包括 DR 等辐射装置，医院所有涉及辐射设备须委托有资质单位另行环评。项目改扩建后建设内容及组成详见表 2-1，主要建(构)筑物及其功能布局详见下表。

表 2-1 项目改扩建后主要建设内容及组成一览表

工程名称	建设项目	规模	基本情况	依托关系
主体工程	门诊住院综合楼(1 栋共 6 层)	1 栋 1~6 层，总建筑面积为 3987.3m ²	1F 建筑面积 664.55m ² ，设置有：大厅、导诊台、门诊急诊室、外科(一)、骨科、内科、中医儿科、儿科推拿室、护士工作站、输液观察室、抢救室、中西药房、收费室、公共卫生间、消防通道	依托现有通道
			2F 建筑面积 664.55m ² ，设置有：B 超室、检验科、心电图室、医务部、护理部、医保部、优抚服务部、院感科、换药室、健康体检部、消防通道	
			3F 建筑面积 664.55m ² ；设置康复医学科、外科(二)、住院部、消防通道	
			4F 建筑面积 664.55m ² ；设置值班室、住院部、男女厕所、污物通道、消防通道	
			5F 建筑面积 664.55m ² ；设置行政办公	
			6F 建筑面积 664.55m ² ；设置会议室、消防通道	
			公用工程	
供电	市政供电电网提供，380/220V，设置 1 间配电房	依托现有		
供热	使用电能、太阳能	依托现有		
制冷取暖	设置分体式空调	依托现有		
道路	包括厂区道路、人行道及消防通道	依托现有		
排水	采用雨污分流制，雨水经明沟或雨水口收集后排入雨水管网；医疗污废水经废水处理站处理后排入市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂集中处理	依托并对废水处理站进行技改		
环保	废水	酸性检验废水预处理：中和池(1 个，1.5m ³)	依托现有	

工程		含汞废水采用硫化钠沉淀吸附法预处理,作为危废处理	依托现有
		自建污水处理设施(化粪池+格栅+调节池+A/A/O+活性氧消毒处理工艺)后纳管,处理规模 30t/d	依托并对废水处理站进行技改
	废气	污水处理站:水处理单元的池体均为密闭式箱体,只留必要的检修孔和采样口,检修口与采样口平时加盖密闭,在检修口、采样口附近定期喷洒 84 消毒液,活性氧处理剂消毒,污水站周围设置绿化隔离带,种植可吸附臭气的绿化植物等措施	依托现有
		检验室废气:生物安全柜、高效粒子空气过滤器	依托现有
	噪声	选用低噪声设备,隔声、减震等措施、加强院内绿化	依托现有
	固废	垃圾桶、垃圾收集站、1间医疗废物收集间(20m ²)、1间危险废物暂存间(10m ²)	依托现有

2、项目建设规模及科室设置

医院实际开设床位数为 40 张,加抢救室床位数共 44 张,本次扩建新增 56 个住院床位,改扩建后 100 个住院床位。根据该医院医疗机构执业许可证可知,本医院主要设内科、外科、妇产科、康复医学科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科等科室。本医院不涉传染科。

3、项目原辅材料与能源消耗

本项目使用的原辅材料为药品、医疗器具(纱布、一次性针管、手术器具等)、消毒液、酒精;项目主要能源为水、电,项目原辅材料和能源消耗情况见表 2-2。

表 2-2 项目改扩建后原辅材料、能源消耗一览表

序号	名称	年耗量	理化性质	来源	厂区最大贮存量、堆存方式
1	医疗器具(纱布、一次性针管、注射器具、输液器具等)	按需购买	/	外购于医药公司	/
2	84 消毒液	1t/a	颜色为无色到浅黄绿色、有刺激性气味、常温下仅存在于水溶液中、沸点 40℃;弱酸性、强氧化性		0.5t,桶装贮存在医药间
3	75%酒精	27000ml	酒精的主要成分是乙醇,并且它是混合物。医用酒精是用淀粉类植物		瓶装,100ml,

			经糖化再发酵经蒸馏制成，相当于制酒的过程，但蒸馏温度比酒低，蒸馏次数比酒多，酒精度高，制成品出量高，含酒精以外的醚、醛成分比酒多，不能饮用，但可接触人体医用。是植物原料产品。		最大存储量 0.25t, 贮存在医药间
	95%酒精	3500ml	酒精的主要成分是乙醇，并且它是混合物。医用酒精是用淀粉类植物经糖化再发酵经蒸馏制成，相当于制酒的过程，但蒸馏温度比酒低，蒸馏次数比酒多，酒精度高，制成品出量高，含酒精以外的醚、醛成分比酒多，不能饮用，但可接触人体医用。是植物原料产品。		瓶装， 500ml， 最大存储量 0.25t, 贮存在医药间
4	双氧水	/	无色透明液体，强氧化性，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚；是一种极弱的酸：一般情况下会分解成水和氧气，但分解速度极其慢		瓶装， 500ml， 最大存储量 0.5t, 瓶装，贮存在医药间
5	5%葡萄糖	/	是自然界分布最广且最为重要的一种单糖，它是一种多羟基醛。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚，无臭，味甜，有吸湿性。易溶于水，在碱性条件下加热易分解，有还原性，能与银氨溶液反应		贮存在医药间
6	0.9%氯化钠注射液	/	易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸。在空气中有潮解性，氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃		0.2t, 贮存在医药间
7	医用药品、常规药物	若干	/		/
8	各种针剂及口服西药	若干	/		/
9	放射科医用干式胶片	若干	/		/
10	各类大输液用药及器具	若干	/		/
11	5%盐水	/	/		/
12	各类检验科(检验科、理化实验室)	若干	院区化验室所有检测、鉴定、分析工作均直接购进成套的试剂盒，试剂盒内配有分析和测定所必需的		/

	主要试剂		全部试剂，化验室不需自制检验试剂。试剂盒内药品的主要成分包括生物酶、有机物和缓冲液等，不含氰化物和重金属；血样化验采用的溶血剂为无氰试剂，主要成分为季铵盐类表面活性剂。使用后的废试剂及处理后的废样液、废弃标本收集后由专门的容器存放，与废试剂盒等一起作为医疗废物处置。由于化验室直接采用试剂盒，故常备的试剂、药品种类很少，主要为消毒用的酒精、稀释用的双蒸水以及生理盐水等，无有毒有害物质。		
13	水	10395.9t/a	/	市政供水	/
14	电	30 万 kW·h	/	市政供电	/
15	活性氧处理剂	1t/a	过硫酸氢钾复合盐：这是一种专门用于医院污水消毒的粉末，主要成分包括过硫酸氢钾复盐、柠檬酸和氯化钠。其使用方法是将粉末溶解在水中，然后稀释后用于消毒处理	外购，用于医疗废水处理	0.2t，贮存在污水处理站
16	除臭剂	0.1t/a	采用微生物除臭剂	外购，用于污水处理除臭	/

4、项目主要医疗及检验设备

根据建设单位提供资料，本项目改扩建后主要医疗及检验设备见表 2-4。本项目涉及放射性的内容将另行委托相应的环评机构进行环境影响评价并报生态环境主管部门审批，本次评价内容不包含放射性部分。另医院采用一次电脑成像技术，无洗印废液产生。化验室采用全自动生化分析仪、全自动血液分析仪，无含氰化氢的有毒废弃物产生。

表 2-3 项目改扩建后主要医疗及检验设备一览表

序号	设备名称	型号或数量 (台)	放置位置
1	数字化医用 X 线	1	放射科
2	车载数字化医用 X 线	1	放射科
3	X 射线计算机体层摄影设备(CT)-西门子	1	超声科
4	B 超	1	B 超室
5	全自动生化仪迈瑞 bs-8301	1	检验科
6	全自动血液分析仪 bs-5383crp1	1	检验科

7	心电图机	5	功能科
8	呼吸机	2	手术室
9	摄像系统及等离子电切镜	1	外科
10	煎药机	2	煎药房

5、劳动定员及工作制度

本项目改扩建后医护人员为 31 人，门诊医生、药剂师实行白班工作制，但非办公时间节假日，须有医生值班；住院部医生、护士实行一周倒班一次、三班轮流值班制，后勤人员根据医院需要调整班制。工作制度为年工作 365 天，设 24 小时急诊和值班人员，均不在医院食宿。

6、公用工程

(1)给水

①项目给水源为当地自来水厂供水，从项目北面道路通入 1 条 DN100 的给水管供医院内使用。

项目不设传染科，不收治传染性病人和疑似传染性病人，若发现有传染性病人和疑似传染性病人，立即送至传染病专科医院就诊，因此不产生具有强传染性的医疗废水。

本项目营运期总用水量为 10395.9m³/a，医院不设洗衣房、不设煎药室，医院建筑用水(主要包括医务人员生活用水、病房用水、门急诊病人用水、检测用水)和绿化用水等，项目共设 100 张床位，根据医院等级划分标准，本项目营运期用水量参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)、《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)和类比同类医院、《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)等标准和技术规范推荐的系数或用水定额进行核算，项目营运期具体用水情况见表 2-4:

表 2-4 项目营运期给水测算表

用水单位	用水定额	用水单位数	使用时间(天)	用水量(m ³ /d)		排污系数	排水量(m ³ /a)
				日用水量	年用水量		年排水量
病床用水	250L/床·d	100 床	365	25	9125	0.85	7756.25
门诊用水	15L/d·人	40 人	365	0.60	219	0.85	186.15
医护人员用水(不食宿)	80L/d·人	31 人	365	2.48	905.2	0.85	769.42

检验用水	0.18m ³ /d	/	365	0.18	65.7	0.85	55.85(其中 0.56 含重金属废水作为危废处理)
绿化用水	60L/m ² ·月	150m ²	9 个月	0.3	81	/	0
合计	/	/	/	28.56	10395.9	/	8767.11

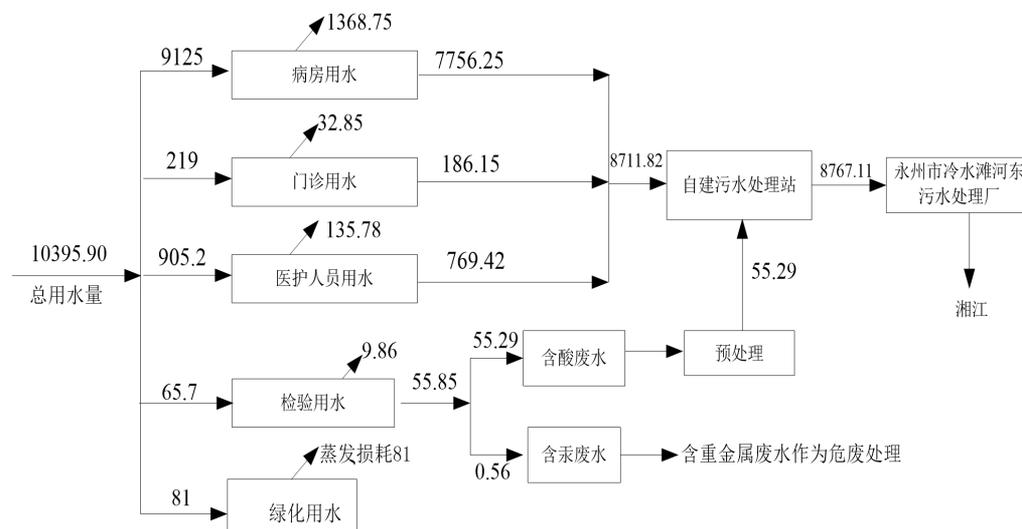


图 2-1 项目总水平衡图 单位: t/a

(2)排水

项目排水采用雨、污分流制；雨水排放系统与污水排放系统单独设置，屋面雨水、地表雨水通过明沟、雨水口等经过地埋雨水管排至市政路雨水管道，雨水立管采用 U-PVC 管，承插密封连接。埋地管采用双壁波纹管，承插密封连接。

本项目医院废水产生量 8767.11m³/a，检测酸性废水经单独集中收集进行中和预处理后同医疗废水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 2 中的预处理标准后进入市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准后，最终排入湘江。

(3)供电

本项目供电由附近电网引入供给，在一层设置配电柜。可满足医疗设备、手术照明、救治工作、生活保障等用电。其中抢救室、观察室及消防用电设备为一级用电负荷；电梯为二级负荷。病房床头设两组电源插座，一组由室内配电箱供电，另一组由护理站双电源箱供电。拟采取双供电电路，重要科室(如手术室、ICU 等)配置发电设备，能满足项目要求。

照明系统采用三相四线制，工作电压为 220V，照明装置采用节能荧光灯。建筑物各功能单元按照国家推荐照度标准进行照明设计。

(4)供热系统

医院不设锅炉供热，设置集中生活热水系统。使用电加热热水器制备生活热水，给各用水点提供热水。

(5)采暖通风及空调系统

1)通风

除手术室采用机械进风、机械排放风外，大厅、药房、诊室、检验室、病房、办公室、卫生间等均采用自然进风、机械排放。

2)空调系统

医院采用分体式空调作为制冷、制热设备。

(6)消防

本项目消防设计按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)进行设计，工程按一级耐火等级设计。

7、总平面布置

本项目位于永州市冷水滩区梅湾路 391 号原永州市康复医院建设，总占地面积 3239.68m²，项目用地呈长方形，医院按照《综合医院建设标准》中平面布置要求，平面布局如下：医院共设 2 个出口，北面设置一个出入口，急救车辆等可直接通过车行出入口进入门诊楼急诊门口，将车辆和人行分开，有利于保证行人的安全及交通的便捷，且急救车辆不受人行主入口人流的影响。同时医院将产噪设备如泵房、配电间、设备用房等均设置于西侧专用设备房内，均采用隔声、减震等措施，可有效降低其对外环境的影响；参照《医院污水处理技术指南》中要求：“医院污水处理设施应与病房、居民区等建筑物保持一定的距离，并应设绿化防护带或隔离带”。本项目污水处理设施位于南侧绿化带中，可有效防治水泵噪声和医疗废水可能散发的异味对周围敏感点及院区的影响。

通过上述分析，项目医院功能分区明确，科学地组织人流和物流，避免或减少交叉感染，项目总平面布局合理(项目总平面布局详见附图 2)。

一、施工期工艺流程简述：

本项目利用 1 栋 1-6 层房屋，施工期建设单位仅对大楼内部进行房屋装修及环保设施建设，本项目的施工工艺首先材料准备和进场，其次基层处理阶段，电工根据施工要求进场进行电路的改造、打槽、埋管。水工与电工的施工基本上同步，也涉及水路的改造、打槽、走管(冷热水管)。再次是墙面和地面施工，最后开关插座的安装、灯具的安装、五金洁具的安装、窗帘杆的安装、玻璃制品的安装。

综上，施工期主要污染物是扬尘、有机废气、生活污水、施工机械噪声及建筑垃圾等固体废物。

二、营运期工艺流程简述：

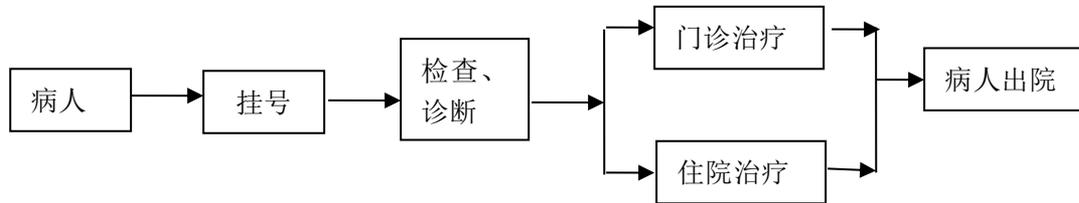


图 2-2 医院工艺流程图

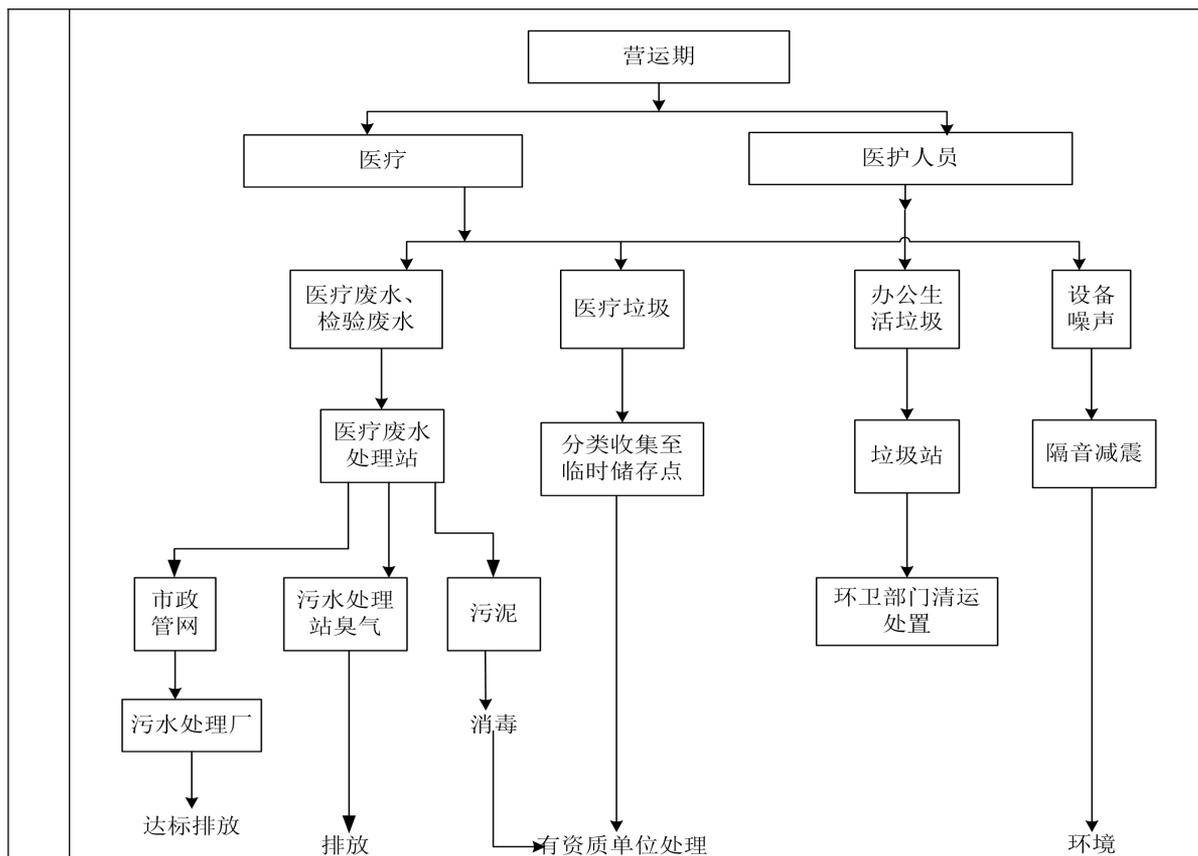


图 2-3 项目营运期工艺流程及产污环节图

营运期医院工艺说明及产污环节:

本项目营运过程中主要为在门诊住院综合楼、诊疗活动过程以及病人生活产生的医疗废水，本项目不使用同位素治疗和诊断，不产生放射性废水，医院影像中心使用数字成像技术，不产生洗印废水，医院内部不设病理组织的检验，主要分为生化检查、免疫检查、微生物检查。检验科日常采用的针管、试管等均为一次性用品，检验完成后就作为医疗废物处理，无需对采样试管等进行清洗。医院检验室采用先进的全自动生化检验仪器及检验试剂盒，检验过程中，需用水稀释检验试剂，再对病人的送样进行全自动检验，检验所需的试剂均使用专用的试剂盒，检验完成后产生含量极少的酸、碱、共聚酶和各种缓冲剂等，含微量重金属废水(0.56m³/a)经密封桶收集后作为危废处理，含酸性检验废水经预处理池中和，医疗废水经医院内污水处理站预处理后经市政污水管网进入永州市冷水滩河东污水处理厂集中处理。其他如医疗固废暂存间废气设置排风扇进行通风换气外排。项目产生的医疗废物经分类临时储存后委托永州市医疗废物集中处置有限公司处置，污水处理站污泥经活性氧粉消毒后，再按照危险废物管理及运输要求委托具有危废处理资质的单位进行无害化处理。

与项目有关的环境污染问题

永州市优抚医院建设项目位于永州市冷水滩区梅湾路 391 号 1~6 层，该建筑原为永州市康复医院所在地，该院因运营调整已停止使用，根据现场踏勘，永州市康复医院遗留的废水、废气、噪声和固废均已按照环保要求处置，项目院内不存在遗留环境问题。零陵地区康复医院成立于 1991 年，后更名为永州市康复医院。2019 年由民政局转由退役事务局管理，并正式更名为永州市优抚医院(中共永州市委机构编制委员会办公室关于医院更名等事项的批复，永编办发[2019]120 号，详见附件)。2020 年 11 月，医疗机构执业许可证登记床位数为 215 张，但因消防整改及维修原因，未开设住院部，实际开设床位数为零。2024 年 5 月 21 日永州市优抚医院办理了建设项目环境影响登记表，2024 年 5 月 22 日取得了固定污染源排污登记回执；根据原备案建设内容：本项目共分四层，一层为外科、内科、中医儿科、急诊科；二层为检验科；三层为康复科；四层目前为闲置状态。2024 年 7 月进行了变更登记：床位数变更为 100 张。当前现状：实际开设床位数为 40 张，加抢救室床位数共 44 张。永州市优抚医院建成至今未出现过环保方面的污染投诉。

1、医院现有污染物产生、排放及治理措施情况

该院现营运过程中产生的污染物主要有：医疗废水、生活污水，空调机组、废水处理站水泵等设备噪声及社会生活噪声、医疗垃圾、生活垃圾等。

(1)现有废水污染物

现有医院排水主要包括:医疗废水、行政办公楼的生活污水，由于该院医疗与生活用水全部从一个进户总表计量,医疗用水和生活用水无法分开。根据统计,该院 2024 年全院合计用水量 3500t/a, 排放系数按 85%计算, 医疗用水与生活用水一起进入污水处理站处理。医疗废水采用“化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀+消毒处理”工艺, 采用的是二氧化氯消毒。现有院区医疗废水中 pH、CODcr、NH₃-N 和粪大肠菌群符合《医疗机构污水排放标准》(GB18466-2005)中表 2 预处理标准和永州市冷水滩河东污水处理厂进水水质要求。

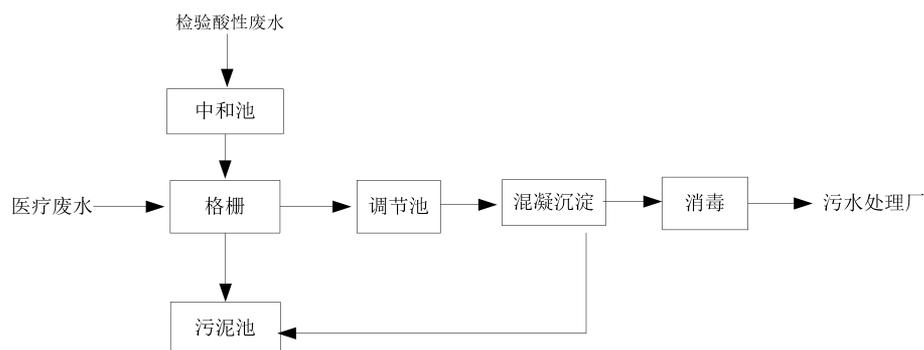


图 2-4 医院现有废水处理站工艺流程图

(2)现有废气污染物

1)污水处理站臭气

现有污水处理站恶臭来自消毒池，消毒池采用密闭加盖，恶臭排放浓度较低。污水处理站臭气主要来自污水及污泥中有机质产生一系列化学变化而产生的，臭气成份复杂，一般情况很难定量分析。项目污水处理站不设生化处理设施，仅有一级强化物化设施，因此其臭气影响较小。且通过现场踏勘，污水处理站周边无明显异味。目前该污水处理站正常运行，运行多年来无环保投诉。

2)其它废气

现有项目还会产生医疗卫生废气、医疗设备换气、检验科废气等，这些废气产生量较少，均从门诊、住院大楼塔楼排气筒通道至屋顶排放。医院中药蒸煮工艺在多功能蒸煮罐中进行，蒸煮过程中会产生难闻的药气味，产生量较少，电加热煎药机均为密闭形式，仅在煎药机开启及泄压时会有少量异味气体逸散出来。

(3)现有固体废物

现有项目现有工程固废主要有医疗垃圾、污泥和生活垃圾。

1)医疗废物

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系统手册》，二区 101-500 床规模的医院医疗废物的产生量为 0.53kg/床·d、门诊医疗废物按照 0.05kg/人计，根据建设单位统计 2017 年门诊量 2250 人次，实际病床数 90 张，病床按 80% 的入住率，现有项目医疗废物的产生量约为 14.05t/a，收集后交由永州市医疗废物集中处置有限公司处置。

2)污水处理站污泥

该院现有水处理工艺产生的剩余污泥由污泥公司处置，通过投加石灰作为消毒剂进行消毒。根据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)，每人每日

污泥量按 54g/人·d，病床按照 80%的入住率，则现有污水处理站污泥的产生量约 1.42t/a(含水率约 80%)。

3)生活垃圾

现有医院员工(以 15 人计)、陪护人员(以 6400 人次门诊量及 80%病床的住院病人均按一人陪护计)每人每日生活垃圾产生量按 0.1kg 计，则现有院区生活垃圾产生量约 23.05t/a。

该院在医院 1 层设有医疗废物暂存室，暂存室面积约 10m²，目前医院采用医疗废物周转桶收集，暂存在医疗废物暂存室内，然后定期由永州市医疗废物集中处置公司处置(委托处置协议见附件)；生活垃圾经收集后由环卫处统一运送集中处理

(4)现有噪声：现有医院噪声源主要为空调机组、废水处理站水泵等设备噪声对环境的影响、门诊部就诊人员产生的社会噪声对环境的影响、停车场噪声对环境的影响，噪声值约为 70~80dB(A)。采用低噪音设备并安装基础减振等措施，减小项目噪声源对院界及敏感点的影响。医院院界四周昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

2、现有项目存在的问题及“以新带老”措施

本项目为改扩建项目，医院建成至今未出现过环保方面的污染投诉。该院目前存在的主要环境问题及以新带老措施：

表 2-5 医院现有主要环境问题及以新带老措施

序号	原项目存在的环境问题	以新带老措施
1	污水处理站已运行多年，部分设备设施老化，采用工艺“化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀+二氧化氯消毒处理”工艺	对污水处理站设备进行改造，采用工艺“化粪池+格栅+调节池+A/A/O+活性氧消毒处理”工艺。
2	医疗废物暂存间、危废暂存间仅隔板隔开，标识标牌不完善	分区贮存，地面设置围堰，完善医疗废物暂存间标识标牌
3	现有院区污水未设置事故池	根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，非传染医院污水处理工程应急池不小于日排放量的 30%，项目非传染医疗废水产生量为 24.02m ³ /d，故环评建议在医院污水处理站周边设置一个不小于 8m ³ 的应急事故池
4	污泥处置不当，未交由有资质单位处理	污泥定期清理，消毒灭菌后交由资质单位处置

<p>通过现状调查，本项目周边的主要污染为周边道路车辆通行的少量交通废气、噪声。</p>
--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

(1)项目所在区域环境空气达标判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等;引用的数据为近3年的数据,满足技术指南要求。为了解项目所在区域的环境空气质量达标情况,本次评价收集了永州市生态环境局发布的《关于2024年12月份全市环境质量状况的通报》附件中(2024年1-12月全市城市环境空气质量污染物浓度状况)有关环境空气质量监测数据进行分析,具体的数据统计情况见下表。

表 3-1 2024 年永州市中心城区环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34.8	35	99.4	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	74.3	达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	40.0	达标
CO	第95百分位数日均值	0.9	4	22.5	达标
O ₃	第90百分位数8h平均值	126	160	78.8	达标

由上表监测结果统计表明,永州市中心城区2024年常规大气污染物SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO第95百分位数日均值、O₃第90百分位数8h平均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求,因此,判定本项目所在区域项目区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目废水经医院污水处理站预处理后通过市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级排放A标准后排入湘江,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。为了解项目区地表水水质情况,本次环评收集了永州市生态环境局网址上公布的永州市环境质量简报(2024年11月,链接<http://hbj.yzcity.gov.cn/hbj/031004/202412/d21f7fac40604208bbd36cf20423e419.shtml>),根据简报数据,项目周边地表水体(湘江港子口断面地表水)各项指标中除水温、总氮、

区域环境
质量现状

粪大肠菌群以外的 21 项基本指标，所有监测断面均达标均满足相关地表水环境功能区划要求，即项目周边地表水环境质量较好。

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)》要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测环境保护目标声环境质量现状并评价达标情况，本评价声环境质量监测委托湖南科比特亿美检测有限公司于 2025 年 1 月 7 日对本项目东(N₁)、南(N₂)、西(N₃)、北(N₄)侧最近一户居民进行昼夜间噪声监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 项目声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

测点编号	监测日期	监测结果		标准值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1#场界东侧居民处	2025.1.7	55	48	60	50	是
N2#场界南侧居民处	2025.1.7	49	45	60	50	是
N3#场界西侧居民处	2025.1.7	52	49	60	50	是
N4#场界北侧居民处	2025.1.7	51	46	60	50	是

由表 3-2 声环境质量现状监测结果表明，项目东侧、南侧、西侧、北侧各居民点昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

4、生态环境

本项目总用地面积 3239.68m²，项目用地不涉及基本农田及生态公益林，占地范围内无生态保护目标。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，原则上不开展环境质量现状调查，本项目为 Q8415 专科医院项目，营运过程中危废间发生环境风险物质泄漏以及医院污水处理站废水泄漏，因防渗措施不到位会导致污染物下渗造成土壤和地下水污染，本项目营运过程中危废间和危化品间以及污水处理站均严格按照国家相关规范要求采取相应的防渗漏措施，可有效防止项目污水和环境风险物质下渗对地下水环境质量造成污染；同时项目周边企业和居民均使用当地自来水厂管网供水，区域无地下水取水点等敏感目标，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水

水源，因此不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

(一)环境保护目标

本项目位于永州市冷水滩区梅湾路 391 号，本次评价范围内无文物保护单位、风景名胜、饮用水源地等敏感点。据现场勘查，确定项目主要环境保护目标见下表。

表 3-3 项目主要环境敏感保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	与项目最近距离(m)	影响人数与规模	保护级别
环境空气	永城·京华雅郡	东北	46-240	952 户	(GB3095-2012 及修改单)中二级标准；项目周边 500m 范围内
	梅湾巷居民	北、西、南	18-500	300 户 960 人	
	项目西面居民	西	80-500	20 户 70 人	
	项目东面商住楼	东	25	商住	
	项目南面商住楼	南	20	商住	
	育才幼儿园河东园	西北面	15	幼儿园 500 人	
	梅湾小学	西北面	335	师生 3330 余人	
	滨江壹号	西北面	415	13 栋高层住宅	
	冷水滩滨江小学	西	330	小学，师生 2900 余人	
	谢家	南	80-500	住宅，512 户	
	梅湾路沿线居民	北、南	390-500	住宅，500 户	
	京华中学	北	280-500	学校，学生 4024 人，教职工 238 人	
永州市林业局	东北	400-500	行政办公，120 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准	
永城·京华雅郡	东北	46-50	商住		
梅湾巷居民	北、西、南	18-50	商住		
项目东面商住楼	东	25-50	商住		
项目南面商住楼	南	20-50	商住		
育才幼儿园河东园	西北面	15-50	幼儿园 500 人	(GB3838-2002) IV 类标准	
地表水	湘江“菱角山水厂取水口下游 300m 至高溪市码头”段	西	430	冷水滩河东污水处理厂排放口上游 500m、下游 2000m，大河，年平均流量 470m ³ /s，根据《湖南省主要地表水	

环
境
保
护
目
标

				系水环境功能区划》 (DB43/023-2005), 工 业用水区	
地下水	本项目厂界 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				

注：表中的距离均为本项目与环保目标的最近距离。

1、水污染物排放标准

本项目营运期医疗废水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准后通过市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂进一步处理，永州市冷水滩河东污水处理厂尾水排放的 COD、NH₃-N、TN、TP 污染因子执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)二级排放标准，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，项目排放标准详见表 3-4~表 3-5。

表 3-4 医疗机构水污染物排放标准(摘录部分)单位：mg/L(pH 除外)

序号	污染物名称	(GB18466-2005)表 2 预处理标准	永州市冷水滩河东 污水处理厂进水浓 度限值要求	标准值
1	pH	6~9	6-9	6~9
2	COD _{Cr}	250	≤250	250
3	SS	60	≤200	60
4	BOD ₅	100	≤120	100
5	石油类	20	/	20
6	总汞	0.05	/	0.05
7	总铬	1.5	/	1.5
8	总银	0.5	/	0.5
9	总氰化物	0.5	/	0.5
10	挥发酚	1.0	/	1.0
11	阴离子表面活性剂	10	/	10
12	氨氮	/	25	25
13	粪大肠菌群数	5000	/	5000
14	总余氯	-	-	-

注：1)采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：
预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L。
2)采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

表 3-5 污水处理厂污染物排放标准(摘录部分)

标准 项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	总氮	NH ₃ -N	总磷	LAS	石油类
----------	------	-----	------------------	----	----	--------------------	----	-----	-----

污
染
物
排
放
控
制
标
准

《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)二级排放标准、(GB18918-2002)中一级 A 标准	6-9	≤40	≤10	≤10	≤15	≤3(5)	≤0.5	≤0.5	≤1
---	-----	-----	-----	-----	-----	-------	------	------	----

注:对于城镇污水处理厂,括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、大气污染物排放标准

本项目污水处理站臭气无组织排放执行《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值,其余废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准,排放标准详见表 3-6。

表 3-6 医疗机构水污染物排放标准 单位 mg/m³

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
4	氯气	0.1
5	甲烷(指处理站内最高体积百分数/%)	1

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011),即昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A);营运期医院噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,详见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类型	昼间	夜间	排放标准
2类标准	60	50	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固体废物

生活垃圾分类收集外委处置;医疗废物收集、暂时贮存、转运和处置执行《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020);医院内污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 4 中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准。

表 3-9 医疗机构污泥控制标准

控制项目	限值
------	----

	粪大肠杆菌数(MPN/g)	≤100							
	蛔虫卵死亡率(%)	>95							
	来源：《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准								
总量控制	<p>总量控制是我国环境保护的一项重要制度和政策，是控制环境污染、实现经济与环境的协调和可持续发展的重要手段。纳入国家总量控制指标体系的污染物有：二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，COD、NH₃-N、TP。</p> <p>根据本项目工程分析可知，项目营运期不涉及废气污染物总量控制指标，营运期项目医疗废水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005中预处理标准后通过市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂，永州市冷水滩河东污水处理厂尾水排放的COD、NH₃-N、TN、TP污染因子执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)二级排放标准，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，排放浓度COD40mg/L、NH₃-N3mg/L、TP0.5mg/L。则全院废水产生总量为8767.11t/a，COD_{cr}、NH₃-N、TP排放量见下表：</p>								
	<p style="text-align: center;">表 3-10 水污染物总量控制指标一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物排放量 废水量</th> <th style="text-align: center;">COD(t/a)</th> <th style="text-align: center;">NH₃-N(t/a)</th> <th style="text-align: center;">TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">8767.11m³/a</td> <td style="text-align: center;">0.351</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，本项目废水总量控制指标为：COD_{cr}0.351t/a、NH₃-N0.03t/a、TP0.004t/a。本项目为社会服务型项目，废水总量控制指标已纳入永州市冷水滩河东污水处理厂总量控制指标内，不另行申请。</p>		污染物排放量 废水量	COD(t/a)	NH ₃ -N(t/a)	TP	8767.11m ³ /a	0.351	0.03
污染物排放量 废水量	COD(t/a)	NH ₃ -N(t/a)	TP						
8767.11m ³ /a	0.351	0.03	0.004						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目使用的房屋已建成，只需进行简单的装修和设备安装，据调查，由于施工时间较短，施工量较小，基本在封闭的空间内施工，施工期对项目周边环境敏感目标没有产生明显影响。以下将就施工期间这些污染及其对环境的影响做简单分析，并提出相应的防治措施。</p> <p>(1)施工期大气环境保护措施</p> <p>本项目施工期大气污染主要为装修废气。</p> <p>本项目建设期主要是对房屋进行装修，在装修过程中使用涂料、油漆、胶水和密度板、层压板、强化地板；近年来我国的装修业和装饰材料业发展很快，涂料业引进和开发了许多水溶性、无苯的涂料、胶水。本项目在装修时，必须使用正规企业生产的低毒、无毒或环保型绿色涂装材料，减少有机废气污染影响。</p> <p>(2)施工噪声环境保护措施</p> <p>项目装修阶段，主要产噪设备有电钻、电刨、空压机等，噪声值在80-95dB(A)。项目安装隔声窗，并通过墙体阻隔降噪后，噪声值可降低15-25dB(A)。</p> <p>本项目施工阶段应做好如下防治噪声污染工作：</p> <ol style="list-style-type: none">1)选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。2)在施工场界设置隔声屏障，尽量增大对设备噪声的隔声量。3)增加消声减振的装置。4)禁止当日22时至次日6时和午休期间进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。如确需夜间施工作业的，必须提前3日向当地环境保护行政主管部门提出申请。 <p>项目装修阶段会对周边声环境造成一定的影响，但是噪声影响为暂时性影响，待施工结束后，噪声影响随之消失，项目对环境影响较小。</p> <p>(3)施工期水环境保护措施</p> <p>项目施工过程产生的废水为施工人员的生活污水。则生活污水产生量为0.8m³/d，产生量很少。项目施工人员回家或在项目周边租房居住，施工人员</p>
-----------	--

	<p>日常排放的生活污水经化粪池处理后排入附近市政污水管网，经污水处理厂处理后对外环境影响很小。</p> <p>(4)固体废物环境保护措施</p> <p>项目施工期间固废主要为施工所产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。日均施工人员为 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，产生量为 0.005t/d，由环卫部门统一收集处置，对环境的影响不大。</p> <p>项目施工期间将产生废弃的建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖等。经计算，项目施工期建筑垃圾产生量为 7.1t，建筑垃圾应当严格管理，建筑垃圾委托市容环境卫生主管部门处置。总的来说，本项目施工期固体废物对环境的影响不大。</p> <p>综上，本项目施工期有一定时间段，根据对该项目施工特点及周边环境调查分析，该项目施工期对周边环境的影响主要表现在土石方的挖填和建筑材料运输过程中产生的粉尘及施工机械和运输车辆产生的噪声，通过采取以上治理措施后，污染程度将得到一定衰减。施工是短期的，因此施工过程中噪声对区域声环境及周围人群的影响是暂时的，这些不利影响将逐渐自行消失。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1)废气污染物排放源强</p> <p>本项目医院内不设置锅炉、不设食堂，项目中医科不设置中药煎药房，不设置备用发电机。运营期废气主要为污水处理设施臭气、检验室、固废暂存间废气、汽车尾气、医院消毒异味。</p> <p>(2)源强核算</p> <p>①污水处理站臭气</p> <p>项目污水处理站主要恶臭源为调节池、沉淀池等运行过程中产生的恶臭气体，主要污染物为 H₂S、NH₃ 等。医院污水处理站为一体化设备，设置于院内南面绿化带中，采用“化粪池+格栅+调节池+A/A/O+活性氧消毒”工艺，各水处理单元的池体均为密闭式箱体，臭气产生量较小，参考美国 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 0.0031g 氨和 0.00012g 硫化氢，根据表 4-2 废水污染源强分析可知，本项目建成后，去</p>

除的 BOD₅ 量为 0.438t/a, 则恶臭气体源强 NH₃ 产生量为 0.00136t/a, H₂S 产生量为 0.00005t/a, 根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)以及《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)的要求, 医院污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理, 本项目污水处理采用密闭式箱体, 只留必要的检修孔和采样口, 检修口与采样口平时加盖密闭, 可有效防止病菌通过空气传播和污水气味对环境的影响; 采取必要的通风措施, 避免有毒或易燃易爆气体等的富集而导致中毒、爆炸等事故等发生。在检修口、采样口附近定期喷洒除臭剂, 减轻臭气影响。污水站周围设置绿化隔离带, 种植可吸附臭气的绿化植物等措施处理后无组织排放, 则项目污水处理设施 NH₃ 排放量为 0.00136t/a、H₂S 排放量为 0.00005t/a, 污水处理站臭气排放浓度可符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中污水站周围大气污染物最高允许浓度要求, 污水处理站位于项目西南侧, 常年主导风向侧风向, 对周边环境影响较小。污泥在清掏过程中会产生一定的恶臭, 本项目污泥清掏时间为半年一次, 清掏前在沉淀池内投加石灰粉, 避免和防止污泥中臭气的产生, 减少对周边环境的影响, 则本项目产生的恶臭对周围环境影响不大。

②检验室、固废暂存间废气

医院检验室检验过程均在生物安全柜内进行, 通风柜设独立排放系统, 柜内配备有高效粒子空气过滤器, 经过滤后汇集至楼顶高空排放。医院检验仪器采用先进的生化实验分析仪器以及检验试剂盒, 日常使用量很小, 一般单位使用量以毫升计量, 通过检验室通风柜高空排放, 污染物排放量较小, 对环境基本无影响。医疗固废暂存间产生的废气主要为存放的医疗废物未及时处理产生的异味, 建设方应委托相关医疗废物处理公司及时清理医疗固废, 减少医疗固废在场地内的存放时间, 减少异味的产生, 同时通过在固废暂存间处设置排风扇进行通风换气, 对环境影响较小。

③煎药废气

医院中药煎药工艺在多功能蒸煮罐中进行, 蒸煮过程中会产生难闻的药气味, 产生量较少, 电加热煎药机均为密闭形式, 仅在煎药机开启及泄压时会有少量异味气体逸散出来无组织排放。

④汽车尾气

汽车尾气主要来自车体的三个部位：排气管排出的内燃机燃烧废气，主要污染物为 HC、CO、NO_x；曲轴箱排出口气体，主要污染物为 CO 等；贮油箱、汽化器燃烧系统蒸发出来的废气，主要污染物为 HC。

机动车尾气所含的有机化合物约有 120~200 种之多，但以氮氧化物(NO_x)、一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)等为代表。

医院设 26 个地上停车位，停车场汽车排放的尾气为无组织排放。本项目汽车一般为小汽车，小汽车在正常行驶时燃烧一般较充分，排放的尾气中污染成分也较少。汽车废气中的主要污染因子为 CO、HC、醛类、NO_x、SO₂ 等。

⑤医院消毒异味

医院定期进行病房和医疗诊室消毒，采用稀释的 84 消毒液消毒，消毒液挥发会释放含有氯气的刺鼻气体，实践证明，在操作得当的情况下，84 消毒液不会对人体产生危害，医院消毒异味的影响主要限于院内，对周围环境影响较小。

(3)环境影响、达标排放及措施可行性分析

①污水处理设施臭气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中污水处理站无组织排放，产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂为可行技术，因此本项目污水处理站采用恶臭区域加罩，投放除臭剂，与(HJ 1105-2020)一致，为可行技术。

②检验室、固废暂存间废气

本项目检验废气经通风柜中高效粒子空气过滤器，经过滤后汇集至楼顶高空排放，对环境基本无影响；医疗固废暂存间废气通过减少医疗固废在场地内的存放时间，减少异味的产生，设置排风扇进行通风换气，对环境影响较小。

③煎药废气

医院中药煎药工艺在多功能蒸煮罐中进行，蒸煮过程中会产生难闻的药气味，产生量较少，电加热煎药机均为密闭形式，仅在煎药机开启及泄压时会有少量异味气体逸散出来无组织排放。

④汽车尾气

本项目停车位均为地上停车场，通过自然通风、扩散的情况下，停车场内的污染物可得到有效降低，同时排风口做好绿化美化工作，项目汽车尾气对环境敏感目标和医院影响小。

⑤医院消毒异味

医院采用稀释 84 消毒液消毒，医院消毒异味的的影响主要限于院内，对周围环境影响较小。

通过类比同类型污水处理站，项目污水处理站周边恶臭气体排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中污水站周围大气污染物最高允许浓度要求，对周边居民和环境影响较小。

综上，项目排放的大气污染物对周边环境可接受。

(4)自行监测要求

建设单位废气污染源应依据《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)等要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 4-1 废气自行监测要求一览表

监测类别	生产设施	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
无组织废气	污水处理站	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准

2、废水

(1)废水源强分析

项目不设传染科，不收治传染性病人和疑似传染性病人，若发现有传染性病人和疑似传染性病人，立即送至传染病专科医院就诊，因此不产生具有强传染性的医疗废水；项目医院不设置口腔科，无含银、汞等重金属污水产生，项目营运期产生的废水主要为医务人员生活、诊疗、检验、住院等过程中产生的医疗综合废水。

①医院医疗废水

本项目营运期废水主要为门诊住院综合楼内医务人员、住院病人生活污水以及检测酸性废水，项目设 100 张床位，门诊人流量为 40 人/天，医护人员为 31 人，医院不设食堂，营运期用水量参照《建筑给水排水设计标准》

(GB50015-2019)、《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)、《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)等标准和技术规范推荐的系数或用水定额进行核算,病床用水定额为 250L/床·d,则住院病人用水量为 9125m³/a(25m³/d),门诊用水定额为 15L/d·人,则门诊用水量为 54.75m³/a(0.15m³/d),医护人员用水定额为 80L/d·人,则医护人员用水量为 905.2m³/a(2.48m³/d),经计算,医院检验用水量为 0.18m³/d(65.7m³/a、类比同类医院,其中约 0.56m³/a 含重金属废水经收集后作为危废处理,定期委托相应处置单位处置,转运),医院废水产生量按照用水量的 85%计,则医疗废水排放量 8767.11m³/a(23.64m³/d),废水主要污染因子为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、粪大肠菌群等。项目改扩建后自建污水处理设施(化粪池+格栅+调节池+A/A/O+活性氧消毒),产生的医疗废水经自建污水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准通过市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂集中处理。根据建设单位提供的资料,项目北面梅湾路已接通市政污水管网,周边排水等基础设施建设已建成,本项目属于永州市冷水滩河东污水处理厂纳污范围,能顺利接入市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂集中处理。

本项目营运期废水产生量 8767.11m³/a,根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)表 1 中医院污水水质指标参考数据,废水主要污染因子浓度为 COD_{Cr}150-300mg/L、BOD₅80-150mg/L、SS40-120mg/L、氨氮 10-50mg/L、粪大肠菌群数 1.0×10⁶~3.0×10⁸,本项目废水污染因子浓度取最高值,则污染因子浓度取为 COD_{Cr}300mg/L、BOD₅150mg/L、SS120mg/L、氨氮 50mg/L、粪大肠菌群数 3.0×10⁸,项目检验科废水含量少量的酸、碱、共聚酶和各种缓冲剂等经过收集后进中和池内采取中和处理法进行预处理;医疗废水进入污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准通过市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂处理 COD、NH₃-N、TN、TP 污染因子执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)二级排放标准,其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,最终排入湘江。

项目医疗废水产生、消减及排放情况见表4-2。

表 4-2 本项目水污染物产生、排放情况一览表

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	污染物排放情况			治理设施情况			
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L		废水排放量 t/a	污染物排放量 t/a	排放浓度 mg/L	治理设施	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术
1	医疗综合废水	COD	2.63	300	间接排放	8767.11	2.192	250	化粪池+格栅+调节池+A/A/O+活性氧消毒	100%	16.7%	是
		BOD ₅	1.315	150			0.877	100			33.3%	
		SS	1.052	120			0.526	60			50.0%	
		NH ₃ -N	0.438	50			0.175	20			40.0%	
		粪大肠菌群数*	2.63×10 ¹² 个	3.0×10 ⁸ MPN/L			4.38×10 ⁷ 个	5000MPN/L			99.98%	

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放方式	排放规律	排放去向	排放口类型	排放标准
DW001	医疗污水	东经：111.6092；北纬：26.4300	间接排放	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	永州市冷水滩河东污水处理厂	一般排放口	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准，且需满足污水处理厂的进水水质要求

(2)废水污染防治措施及可行性分析

①污水预处理措施可行性

(一)废水处理方案

(1)特殊废水：

①酸性废水

医院酸性废水主要来源于检验室、化验室及消毒剂的使用等。大多数检验项目或制作化学清洗剂时，经常使用硝酸、盐酸、过氯酸、三氯乙酸等，但用量较小，这些物质不仅对排水管道有腐蚀作用，而且与金属反应产生氢气，高浓度酸液与水接触能发生放热反应，与氧化性盐接触可发生爆炸，并会引起或促成其他化学物质的变化。本项目少量较强的酸性废水应单独收集进行中和处理后再排入医院自建污水处理站，其它弱酸性废水可混入医疗废水中处理。

②洗相废水

本项目医院影像中心使用数字成像技术，不产生洗印废水。

本项目医院检验科不使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾等含氰化合物，不

产生含氰废水。在产生上述废水各环节室内设置储存箱，一用一备，定期运至相应的预处理单元，上述废水的预处理单元设置在各产生操作室内，配套相应的小型药剂投加等污水处理装置，控制各种药剂的投加量，并加强有毒有害废水的收集管理。

(2)医疗废水：本项目不设传染病科室，含重金属废水作为危废处理，根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，医院医疗废水进入污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准通过市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，最终排入湘江。

(二)废水处理措施可行性分析

根据《医疗机构污水排放标准》(GB18466-2005)和《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中的规定：出水排入城市污水管网(终端已建有正常运行的二级污水处理厂)的非传染病医院污水，可采用一级强化处理工艺；特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统。因此项目酸性废水在中和池内采取中和处理法进行预处理；根据建设单位提供的污水处理方案，本项目医院自建污水处理站采用“化粪池+格栅+调节池+A/A/O+沉淀+活性氧消毒”，满足“一级强化+消毒工艺”的处理要求，同时为保证本项目废水达标排放，按照规范医院污水处理工程设计水量应在测算的基础上留有设计余量，设计裕量取测算值的 10%-20%，本项目取 20%，设计污水处理工程的最大处理能力应不小于 28.82t/d，污水处理站具体工艺流程见图 4-1。

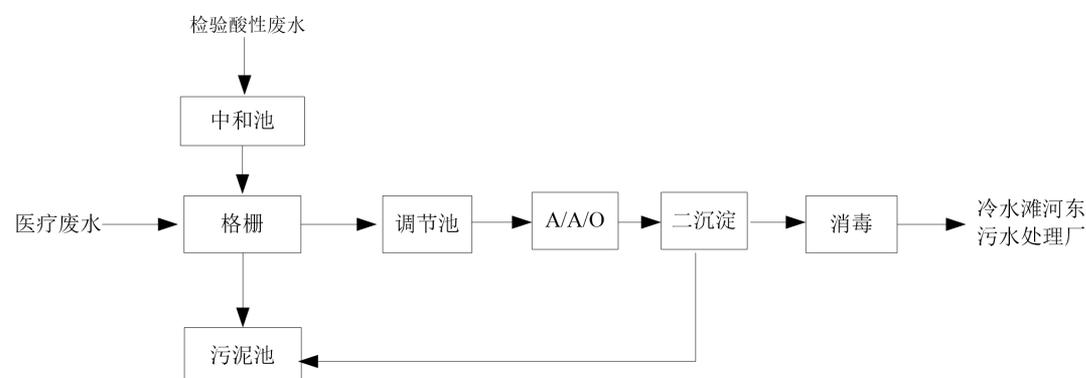


图4-1 医院污水处理站工艺流程图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)附录 A

表中 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表中排入城镇污水处理厂的医疗污水一级处理/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。因此本项目污水处理采用“化粪池+格栅+调节池+A/A/O+沉淀+活性氧消毒”处理措施可行。

②本项目医疗废水进入永州市冷水滩河东污水处理厂可行性

根据调查，永州市冷水滩河东污水处理厂位于湖南省永州市冷水滩区上岭桥镇港子口村，根据《永州市冷水滩河东污水处理厂及配套工程(一期)环境影响报告表》，永州市冷水滩河东污水处理厂建设规模为 5 万 m³/d，纳污范围为冷水滩河东片区以及滨江新城北部片区，纳污面积为 1744ha，一期项目纳污范围为冷水滩河东片区，纳污面积为 981ha。已基本建成，于 2023 年 9 月投产运行。处理工艺：“细格栅+曝气沉砂池处理工艺”+二级生化处理工艺采用“改良型巴颠甫生化池[即为五段式(A/A/O-A/O)生化池]+二沉池处理工艺”；深度处理工艺采用“高效沉淀池+精密过滤器工艺”；消毒工艺采用“紫外消毒工艺”(活性氧消毒应急备用)，污泥处理工艺采用“污泥重力浓缩+带式压滤脱水工艺”；出水水质 COD、NH₃-N、TN、TP 污染因子执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)二级排放标准，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。目前，永州市冷水滩河东污水处理厂对纳污范围内的医疗废水、生活污水进行处理。

本项目位于永州市冷水滩区梅湾路 391 号现有医院内，属于永州市冷水滩河东污水处理厂纳污范围内，且项目排放的废水主要为医疗废水，废水水质简单，废水量为 8767.11m³/a(23.64m³/d)，仅占永州市冷水滩河东污水处理厂目前处理量的 0.047%，占比例小，医疗废水经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)预处理标准和永州市冷水滩河东污水处理厂进水水质要求，目前项目北面梅湾路已接通市政污水管网，因此项目废水就近排入市政污水管网，进入永州市冷水滩河东污水处理厂集中处理，本项目污水走向图详见附图 7。综上所述，本项目外排废水进入永州市冷水滩

河东污水处理厂处理可行，且对永州市冷水滩河东污水处理厂的水质和水量不会产生冲击影响。

(3)监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)中表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，营运期医院污水环境监测计划详见下表。

表 4-4 废水自行监测要求一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
医疗废水	废水总排放口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准，且需满足污水处理厂的进水水质要求
		pH	12 小时	
		化学需氧量、悬浮物	周	
		粪大肠菌群数	月	
		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	
		氨氮 ^b	季度	

注：^b设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测。

4、噪声

(1)噪声排放源强

本项目营运期主要噪声源为生活水泵、污水提升泵、变配电设备及空压机等设备噪声以及人群活动、进出车辆噪声，通过类比分析可知，其噪声源强约为 50-85dB(A)，具体见表 4-5。

表 4-5 项目营运期主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	持续时间	位置	主要措施
1	生活水泵	80	24 小时	泵房	设置泵房内，选择低噪音型设备，加减振垫，连接管道采取隔振软连接
2	空压机	85	24 小时	地下室专用设备房内	选择低噪音型设备，加减振垫，隔声
3	污水提升泵	85	24 小时	位于贮水池内部，封闭埋地	采用低噪音型设备，泵类置于地埋池内
4	变配电设备	70	24 小时	地下室配电房	墙体隔音，加装减振消声

				内	器等措施
5	人群活动	60	24 小时	医院内	加强管理, 友好提示
6	车辆噪声	80	24 小时	医院内道路	减速、禁止鸣笛

(2)噪声预测

本次评价选用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2021)推荐的模式, 其数学表达式如下:

按①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

a.某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中: Q —指向性因素; 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; $R = Sa/(1-\alpha)$, 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 。

b.所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

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

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

$L_{Pij}(T)$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

c.靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_i + 6)$$

式中: $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

T_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

d.等效的室外声源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的计算

$$L_w = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

②预测点 A 声级的计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{P_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ —预测点(r)处 A 声级，dB(A)；

$L_{Pi}(r)$ —预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

Δl_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

③预测点总 A 声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

根据对同类设备的类比，项目厂界噪声源强及预计降噪效果见下表。

表 4-6 项目营运期厂界噪声值贡献值一览表

建筑物名称	声源名称	距噪声源 1 米处声压级 /dB(A)	数量	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑外噪声	
				X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离/m
水泵房	生活水泵	80	1	0	22	1	东	11	59.1	26	33.1	1
							南	20	53.9		27.9	1
							西	2	73.9		47.9	1
							北	2	73.9		47.9	1
综合楼	空压机	85	1	25	10	2	东	4	72.9	26	46.9	1
							南	3	75.4		49.4	1
							西	15	61.4		35.4	1
							北	22	58.1		32.1	1
污水站	污水提升泵	85	1	1.5	3	1	东	12	63.4	26	37.4	1
							南	2	78.9		52.9	1
							西	8	69.4		43.4	1
							北	26	56.7		30.7	1
配电房	变配电设	70	2	10	15	2	东	12	51.4	26	25.4	1
							南	4	60.9		34.9	1

	备						西	1	73			47	1
							北	22	46.1			20.1	1

注：以项目西南面为原点，坐标(0,0)。

表 4-7 项目营运期厂界噪声预测值及达标情况

场界	背景值		贡献值 [dB(A)]		预测值[dB(A)]		标准值 [dB(A)]	达标 情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
项目东场界	/	/	47.6	47.6	47.6	47.6	昼间 60, 夜 间 50	达标
项目南场界	/	/	49.6	49.6	49.6	49.6		达标
项目西场界	/	/	49.4	49.4	49.4	49.4		达标
项目北场界	/	/	48.1	48.1	48.1	48.1		达标
医院东侧 25m 居民处	55	48	29.6	29.6	55.0	48.1	昼间 60, 夜 间 50	达标
医院南侧 20m 居民处	49	45	36.7	36.7	49.2	45.6		达标
医院西侧 18m 居民处	52	49	37.6	37.6	52.2	49.3		达标
医院北侧 18m 居民处	51	46	37.6	37.6	51.1	46.6		达标

从上表可知，项目运营后噪声厂界贡献值较小，本项目运营期厂界噪声贡献值、预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，项目周边居民点噪声值均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准，项目噪声对周边居民影响小。

为降低项目营运时噪声对医院病人和周边声环境的影响，项目应加强管理，采取切实有效的降噪措施：

1)尽可能选择低噪声设备：如空调机组、通风设备、水泵、污水提升泵等尽可能选用高效、低转速、低噪声设备。

2)采取基础减震、隔声等措施。将产生的噪声的分体式空调机、水泵等设备均设置于专用设备房内，并在各设备基础处安装减震垫，同时在专用房间内设置成隔声门窗等。

3)加强各设备的日常管理，定期检修、保养、润滑，保证设备良好运转，使设备噪声维持在正常水平。

4)加强医院营业秩序管理，制定严格的规章制度，医院张贴禁止喧哗的标语，给病人一个安静的休养环境，则医患人员的活动噪声不会对周围环境及医院本身产生明显影响。

5)加强医院内机动车辆的停车管理工作,保持车辆停车、行驶顺畅、禁止车辆鸣笛。

综上所述,采取以上有效的噪声防治措施后,项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,项目运营对医院内病人和周边环境影响不大。

(3)监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),营运期医院噪声环境监测计划详见下表。

表 4-9 噪声监测要求一览表

监测类别	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界东、南、西、北侧	等效连续A声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
	声环境敏感点	项目东、西、南、北居民点			《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准

4、固体废物

(1)固体废物产生及去向

本项目营运期固体废物主要为医疗废物、化粪池和污水处理站污泥、一次性输液瓶(袋)、生活垃圾。其中检测废液、医疗废物、污水处理站污泥、废UV灯管属于危险废物。

项目运营期固废产生情况及去向详见下表。

表4-10 项目运营期固废产生情况及去向表

废物性质	类别	污染源	产生量(t/a)	物理性状	危险废物编号	固废代码	主要有毒有害物质	环境危险特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
危险废物	医疗废物	医院	37.96	固态	HW01	841-001-01-841-005-01	/	In; T/ C/I /R	医疗废物暂存间	交由合法回收资质的单位回收处置或永州市医疗废物集中处置有限公司处置	37.96

	污泥	污水处理站	1.1	半固态	HW01	841-001-01	/	In	不在医院内贮存	收集至1个污泥暂存池，采用活性氧粉或漂白粉消毒灭菌后交由资质单位处置	1.1
	废药物、过期药品	诊疗活动	0.01	-	HW03类危险废物	900-002-03	/	T	分类收集后暂存于医疗废物暂存间	定期交由有资质单位处理	0.01
	检验室废液	检验室	0.56	液态	HW49	772-006-49	/	T/In	暂存危险废物暂存间	危废间暂存，定期委托永州市医疗废物集中处置有限公司处置	0.56
	废UV灯管	科室消毒	0.1	固态	HW29	900-023-29	/	T	暂存危险废物暂存间	定期交由有资质单位处理	0.1
一般固废	医疗活动	输液瓶(袋)	2	固态	/	900-02-S62	/	/	暂存一般固废间	定期交由合法回收资质的单位回收处置	2
生活垃圾	医护人员、病人生活	门诊住院综合楼	52.38	固态	/	/	/	/	暂存生活垃圾桶	由环卫部门统一清运处置	52.38

(一)危险废物

①医疗废物

根据《国家危险废物名录》(2025年版)，医院临床废物种类属危险废物，编号为HW01。医疗废物包括病理废物、注射器、废弃的夹板、口罩、手套、安瓶、试剂瓶及病人产生的医疗废弃物等，往往带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性，必须安全处置。根据《医疗废物分类目录》，医疗废物分5类：感染性、损伤性、病理性、化学性和药物性废物，医疗废物组成及特征见下表。

表 4-11 医疗废物分类目录

废物代码	类别	特征	常见组分或者废物名称
841-001-01	感染性废物	携带病原微生物，具有引发感染性疾病	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗

		病传播危险的医疗废物	器械；废弃的被服；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。
841-002-01	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。
841-003-01	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、病理尸块等。
841-004-01	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂。2、废弃的过氧化酸、戊二醛等化学消毒剂。3、废弃的汞血压计、汞温度计。
841-005-01	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1、废弃的一般性药品， 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物；可疑致癌性药物， 3、废弃的疫苗、血液制品等。

本项目医疗废物主要来自住院病房和门诊，根据《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》(HJ228-2021)，医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量。其中病床的医疗废物产生量(kg/d)=床位医疗废物产生率(kg/床·d)×床位数×床位使用率；门诊医疗废物产生量(kg/d)=门诊医疗废物产生率(kg/人次·d)×门诊人数(人次/d)。其中床位的医疗废物产生率以1.0kg/床·d计，病床使用率以100%计；门诊医疗废物产生率以0.1kg/人次·天计；本项目病床数为100床，门诊人数按40人/d，则项目医疗废物产生量为37.96t/a。医疗废物往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性，属于《国家危险废物名录》(2025年版)中的HW01类医疗废物，医院各科室配置专用的废物转运箱，所产生的废物由各科室的专人分类打包收集至医疗固废暂存间，并在固废暂存间处设置台账系统，存放后实行称量、登记制，设置两名专人在医疗暂存间对内部交接和外部交接方面等实行专项管理，定期交由永州市医疗废物集中处置有限公司处置，并由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写《危险废物转移联单》，同时由医疗机构和处置单位分别保存。

根据《关于明确医疗废物分类的有关问题的通知》(卫办医发[2005]292号)及《关于进一步加强医疗废物管理工作通知》(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), 医院使用后的各种玻璃、一次性塑料输液瓶(袋), 未被病人血液、体液、排泄物污染, 不属于医疗废物, 不必按照医疗废物进行管理。但这类废物回收利用时不能用于原用途, 用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。本项目使用后的未被病人血液、体液、排泄物污染的输液瓶(袋), 在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放于院内输液瓶存放处, 定期交有合法回收资质的单位回收处置, 且保证处置后不用于原用途或食品、化妆品等的包装和儿童用品等可能危害人体健康的其他用途, 符合不危害人体健康和环境安全的原则; 对于在传染病区使用, 或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶(袋), 按照感染性医疗废物处理, 符合有关规定。

废药物、药品: 根据建设单位提供资料, 项目废药物、药品产生量为0.01t/a, 根据《国家危险废物名录》(2025年版), 废药物、药品属HW03类危险废物, 废物代码为900-002-03。项目废药物、药品分类收集后暂存于医疗废物暂存间, 定期交由有资质单位处理。

项目在门诊住院综合楼一楼西北侧设置医疗废物暂存间(20m²), 收集医疗废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及《医疗废物管理条例》规定执行。对医院产生的医疗废物及时收集, 在医疗废物转运过程中使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具, 并按类别分置于相应的包装物或者密闭的容器内, 并设置明显的警示标识和警示说明。在医疗废物暂存间内设专用垃圾收集容器, 用于暂放收集的医疗废物, 暂时贮存的时间不超过1天, 全部交由永州市医疗废物集中处置有限公司处置。

②污泥

本项目污泥包含污水处理系统产生的栅渣、污水处理站污泥。类比同类型已验收的永州湘南中西医结合医院建设项目, 项目污水处理站污泥产生量1.1t/a, 格栅产生的格栅渣约0.1t/a。根据环境保护部文件《医院污水处理技术指南》及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005), 医院污水处理系统栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物, 本项目污泥采用活性氧粉收集至1个污泥暂存池消毒灭菌后交由资质单位处置。

③检验室废液

根据工程分析，本项目检验废液产生量为0.56m³/a，属于《危险废物名录(2025年版)》中的HW49其他废物，该部分废液作为危废管理，置于危废间暂存，定期委托永州市医疗废物集中处置有限公司处置。

④废UV灯管处置措施

医院科室消毒使用紫外线消毒，结合UV灯管的工作环境及平均使用寿命，更换频次为一年一次，废UV灯管产生量约0.1t/a，属于《国家危险废物名录》(2025年版)中废物类别为HW29(含汞废物)的危险废物，危险废物代码为900-023-29，暂存至10m²危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

建设单位在危险废物的临时贮存过程中，要加强管理，并按以上危险废物临时贮存要求实施后对周围环境不会产生二次污染。本项目建成后固体废物处理处置率达100%，固废实现零排放，在收集和处置中不会产生二次污染。因此，采取以上措施后对环境影响很小。

(二)生活垃圾

本项目营运期生活垃圾包括行政办公垃圾、医护人员生活垃圾、病人及陪护人员等产生的一般性生活垃圾。本项目建成后床位设置100个，入住率为80%，陪护人员按一个床位一人，门急诊大楼人流量为每天40人，医护人员31人，住院病人按每病床每日产生生活垃圾按1.0kg计，门诊病人每人产生生活垃圾按0.2kg/d计，病床陪护人员和医务人员每人每日产生生活垃圾按0.5kg计，则医院共产生生活垃圾量为52.38t/a(0.144t/d)，分类收集，由环卫部门统一清运处置。

(2)环境管理要求

项目医疗废物、过期药品属于《国家危险废物名录》(2025年版)，医疗废物属于危险废物，编号为HW01，全部按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)暂存后处置。处理处置措施要求如下：

1)医疗废物分类收集

根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理；按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》及时分类收集医疗废物，并按照分类记录医疗废物、废药物、药品和污水处理站污泥的产生量、贮存量和转移量，并向全国

固体废物管理信息系统报送相关数据。

2)收集容器符合规定要求

①医疗废物收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》(环发[2003]188号)要求，废物收集与存放所有废物都应丢弃或放入标明适当颜色或标识的垃圾袋或污物桶中，在装满四分之三时有人负责封袋，废物一旦放入废物箱后就不宜再取出。医院中有传染性和有害的污物不能混在一起，若混在一起则应按有害废物处理。

②进一步完善相应的规章制度，产生的危险废物由专人负责收集、管理，防止非工作人员接触医疗废物。

③及时收集各科室产生的医疗废物，并按照类别分置于防扩散、防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。不相容的医疗废物必须分开存放。在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；并进行计数登记，确保出库数与回收一致，防止流失，然后统一进行称重计量登记。

④危险废物专用包装物、容器按国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门的规定设置明显的警示标识和警示说明。

包装袋要求：包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料。包装袋最大容积 0.1m³，大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛装。包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明。

利器盒要求：利器盒整体以硬质材料制成，其盛装的针头、碎玻璃等锐器不能刺穿利器盒。已装满的利器盒连续 3 次从 1.5m 高处垂直落至水泥地面后不能出现破裂、被刺穿等情况。利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料。利器盒整体颜色为黄色，在盒体侧面注明“损伤性物质”，利器盒上应印刷医疗废物警示标志。

周转箱（桶）要求：周转箱（桶）整体为硬质材料制成，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）整体颜色为黄色，外表面应印刷医疗废物警示标志。

3)暂时贮存设施设置

危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中

的有关规定，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e. 医疗废物必须于当日消毒，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，天气温度较高时，应日清处理。医疗废物暂时贮存设施定期进行消毒和清洁。

f. 污水处理设施产生的污泥含有大量的细菌和寄生虫卵，应按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中要求进行消毒，并委托有危废处理资质的单位清运，不在项目内贮存。

4) 暂贮时间

① 《医疗废物管理条例》及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》规定医院产生的临床废物常温下贮存期不得超过1天，于5°C以下冷藏，不得超过2天。

② 拟建项目医疗废物做到日产日清，暂贮时间为1天。

5) 暂存医疗废物的交接

本项目医疗废物定期交由永州市医疗废物处置有限公司进行最终处置，医疗废物交接过程中必须严格执行以下规定：

① 医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范(试行)》，废药物、药品和污水处理站污泥转移处置过程中执行《危险废物转移管理办法》，处理处置单位应采用周转箱/桶收集、转移医疗废物，并应执行危险废物转移联单管理制度。

② 盛装医疗废物的塑料袋或者利器盒一旦达到2/3体积后，收集至医疗废物储存间；医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。

③对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。

④拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

⑤医疗废物储存间应该尽量避开人群活动区域，且与普通生活垃圾收集箱相隔一定的安全距离，医疗废物转运出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

⑥医疗废物集中贮存时间最长不得超过2天。在夏季，容易导致废物腐败发臭，贮存场所应优先选择在通风和阴凉的地方，同时应与废物处置单位加强沟通和联系，做到日产日清。

⑦医院医疗废物管理者应加强集中贮存的内部管理和监督检查频次，确保所有医疗废物不会流入社会。建立运行台账。

6)运输要求

①医疗废物运送应当使用专用车辆。

②本项目医疗废物经分类收集、贮存后，定期交由永州市医疗废物集中处置有限公司处理处置，医疗废物的运输由永州市医疗废物集中处置有限公司负责，危险废物外运至处置单位时必须严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）中的相关规定；

③运输过程应按照规定路线行驶，行驶过程中应锁闭车厢门，避免医疗废物丢失、遗撒。

7)其他管理要求

①污水处理站污泥收集至1个污泥暂存池，经过消毒处理，由有资质的单位进行收运处置；污泥清掏前需按照GB18466要求进行监测。

②医疗废物和生活垃圾做好日产日清理。

③危险固废处置应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。

通过采取以上固废废物防治措施后，本项目固体废物均能得到合理处置，对院内及外环境的影响减至最低。综上所述，本项目产生的固体废物去向明

确，按照国家相关规定进行合理处置，不会对环境造成影响，固体废物处置措施可行。

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目污染地下水及土壤的途径为医疗废物泄漏、废水泄漏等污染地下水及土壤。项目采取分区防渗，医疗废物暂存间、污水处理站等通过采取重点防渗措施，防渗层为至少 1m 厚的黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。项目医废暂存处及废水预处理设施出现渗漏污染地下水及土壤的几率较小，不会对地下水及土壤造成影响。

6、生态

本项目占地不涉及基本农田及生态公益林，占地范围内有无生态保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险评价

7.1 危险物质数量与临界量比值(Q)

参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目危险物质为乙醇、次氯酸钠(84 消毒液)、医疗废物，本项目危险物质的储存量、临界量见下表。

表 4-12 项目实施后全厂主要有毒有害物质一览表

名称	危险性	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	存在位置	临界量 t	Q
乙醇	泄漏、火灾	64-17-5	0.5	检验室、医药间	500	0.001
次氯酸钠(84 消毒液)	泄露、腐蚀	7681-52-9	0.5	检验室、医药间	5	0.1
医疗废物	泄露	/	0.18	医疗废物间	50	0.0036
合计						0.1046

单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算 Q 值。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_n 为每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n 为与各种危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

由表 4-12 可知， $Q=0.1046 < 1$ 。

7.2 环境风险识别

①生产设施风险识别

风险识别的范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施主要包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等，本项目危险单元风险详见表 4-13。

表 4-13 危险单元风险识别

危险单元		位置	风险类型
贮运系统	项目所使用的乙醇等危险化学品在储存及使用过程中泄漏	检验室、医药间	泄漏、火灾产生的次生风险
环保设施	医疗固废间	门诊住院综合楼西北侧	泄露产生的次生风险
废水处理系统	废水	医院东南侧	泄露

②物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产物、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据本项目的实际情况，本项目风险物质主要为医用乙醇、次氯酸钠。

项目物质风险识别情况见下表：

表 4-14 项目物质风险识别表

名称	理化性质	燃烧性	爆炸性	毒性	腐蚀性	判定结果
乙醇	乙醇(ethanol)是一种有机化合物，结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ，分子式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，俗称酒精，乙醇在常温常压下是一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体，它的水溶液具有酒香的的气味，味甘。在 20°C 常温下，乙醇液体密度是 $0.789\text{g}/\text{cm}^3$ 。乙醇的熔点是 -114.1°C ，沸点是 78.3°C 。乙醇蒸气能与空气形成爆炸性混合物	易燃	/	低毒	/	是低毒物质* 2类可燃物质 不是爆炸性物质
活性氧粉	活性氧消毒粉，又名过硫酸氢钾复合盐，一般用于医院污水消毒。	不燃	/	低毒	易腐蚀	是有毒物质， 不是可燃物质， 不是爆炸性物质

备注：*不是有毒物质是指该化学品不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B1 规定的有毒物质范围之内。

③风险识别结果

项目风险识别结果见表 4-15。

表 4-15 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	药品间、检验室	危险物质	乙醇等化验试剂	火灾	大气、地表水	项目周边敏感点
2	医疗固废间		医疗固废	泄露		
3	污水处理站		污水	泄漏	地表水	

7.3 环境风险分析

项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环以及其他的环境毒性效应。根据分析，该项目在运营过程中产生的风险源主要有：

(1)乙醇危险化学品运输、储存、装卸过程逸散、泄漏风险事故；

(2)污水处理站发生故障，导致污水处理不达标，导致环境风险事件；

(3)医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险。因此，本评价主要对医院营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施；

7.3.1 酒精燃烧爆炸事故环境风险影响分析及风险防范措施

项目使用的医用酒精浓度为 75%、95%，均为 500mL 密闭瓶装，存放在库房内。发生泄露时可利用抹布直接吸收，不会产生较大环境影响。酒精属于易燃液体，若遇明火、高热可能引发火灾爆炸事故；与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧，产生的伴生/次生危害会对周边环境造成一定影响。

酒精储存使用过程风险防范措施：项目使用的医用酒精均为 500mL 密闭瓶装，发生大量泄漏可能性较小。常见安全隐患为火灾、爆炸。建设单位应采取以下防范措施：酒精宜储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。保持容器密封，应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。库区采用防爆型照明、通风设施。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

7.3.2 废水事故排放环境风险分析

医疗废水中的病原微生物主要有病原性细菌，肠道病毒、蠕虫卵和原虫四类。具体包括沙门氏菌属痢疾杆菌、霍乱弧菌、致病性大肠杆菌、传染性肝炎病毒、脊髓灰质炎病毒、柯萨基病毒、蛔虫卵、钩虫卵、血吸虫卵、阿米巴原虫。我国大多数医疗废水中细菌总数每毫升达几百万至几千万个，其中大肠菌群数每毫升污水大多在20万个以上，肠道致病菌检出率达30%~100%，医院每天排出24.02吨医疗废水，这些废水如不能及时进入自设的污水处理站处理，而是通过医院污水管道直接进入市政污水管网，将对永州市冷水滩河东污水处理厂带来冲击；由于地势原因，暴雨季节可能造成院内积水，该水属于医疗废水，若该废水直接涌出外排，将导致院内废水横流，部分水直接进入雨水管道、部分水往低洼处横流，对医院内及下游水体影响较大。

废水事故防范措施：

为了确保污水处理站正常运行，防止环境风险的发生，应通过以下措施加强项目环境风险防范。

①提高污水处理设施自动化程度，提高投药准确率和污水处理站的处理效果，医院污水接触消毒的时间应控制在1小时以上。

②选用优质机械电器、仪表等设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转。

③加强对污水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握污水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。

④对污水处理站的供电系统实行双回路控制，确保污水处理站的运行率；处理站机电设备关键部位建议采用一用一备方式。

⑤雨季医疗废水应及时采用沙袋等将水截流至医院最低区域，并设置有事事故应急池，待非正常排放稳定后，通过84消毒液进行消毒处理，再将事故应急池内储存的废水排入自设的污水处理站进行处理，同时通过喷洒84消毒

液对院内各区域、各角落进行喷洒，进行杀毒消毒等。

⑥严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施；

a)建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查；

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

c)污水泵房配备必要的通风装置；

d)发生污水处理站事故时，立即通知项目内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，减少污水处理站处理负荷。

e)发生异常时，立即通知医院内各用水科室，采取停止用水的措施，项目污水处理站应设有事故应急池。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，非传染医院污水处理工程应急池不小于日排放量的30%，项目非传染医疗废水产生量为24.02m³/d，故环评建议在医院污水处理站周边设置一个不小于8m³的应急事故池。项目营运期间应加强污水处理站的日常管理及监测，如果在运行过程中发现污水处理站出水水质超标，应立即将污水排入事故池中，并对污水处理设备进行维修，待污水处理站恢复运行后，再将事故池的污水泵入污水处理站进行处理。

7.3.3 医疗废物贮存和运输泄漏事故风险分析

医疗废物含有大量的致病菌、病毒、放射性物质以及较多的化学毒物等，具有极强的传染性、生物病毒性和腐蚀性，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，对医疗废物的疏忽管理、处置不当，不仅会污染环境，会造成对水体、大气、土壤的污染，而且可能导致传染性疾病的流行，直接危害人们的身体健康。医疗废物由于携带病菌的数量巨大，种类繁多，具有空间传染、急性传染、交叉传染和潜伏传染等特征，其危害性

更大。其具体危害性有以下几种：

①物理危害：物理危害主要是指来自锐利的物品，如碎玻璃、注射器、一次性手术刀和刀片等。物理危害的问题不在于他们本身造成的伤害，而是入侵了人体的防护屏障，从而使各类病菌进入人体。

②化学危害：包括可燃性、反应性和毒性。

③微生物危害：医疗废物的微生物危害来自于被病菌污染的物质。

医疗废物贮存和运输泄漏事故预防措施：

①分类收集、运送与暂时贮存

A、项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。

B、项目应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

a.根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

b.在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；

c.感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；

d.废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；

e.化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；

f.批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；

g.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；

h.放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

C、项目内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

D、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。

E、包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

F、盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

F、运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

H、运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

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

J、运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。

每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

K、项目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1天。

L、项目建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

a.远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

b.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；

c.有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；

d.防止渗漏和雨水冲刷；

e.易于清洁和消毒；

f.避免阳光直射；

g.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。

M、暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

N、项目应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部

门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

O、项目应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。

P、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。

Q、禁止项目及其工作人员转让、买卖医疗废物。禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

R、医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

a.确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

b.组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

c.对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其他现场人员及环境的影响；

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，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进行消毒；

f、工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，项目应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

②人员培训和职业安全防护

A、项目应当对本机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

B、医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求：

- a.掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本机构制定的医疗废物管理的规章制度、工作流程和各项工作要求；
- b.掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；
- c.掌握医疗废物分类中的安全知识、专业技术、职业卫生安全防护等知识；
- d.掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施；
- e.掌握发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故情况时的紧急处理措施。

C、项目应当根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为机构内从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和处置等工作的人员和管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查，必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

D、项目工作人员在工作中发生被医疗废物刺伤、擦伤等伤害时，应当采取相应的处理措施，并及时报告机构内的相关部门。

E、制定突发环境事件应急预案并备案，建立应急抢险救援队伍，配备必要的卫生防护及救援设施，对职工进行事故应急救援教育，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施，并定期组织演练。

7.5 环境风险应急措施

生产中无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。根据上述环境风险事故分析，制定相应的应急预案和制定演练计划，每年进行一次综合演练和相应的单项应急演练，安排专门部门负责编制演练计划。演练内容包括：模拟事故、报警、启动预案、治安保卫、物资供应、抢险抢修、伤员救护、后勤宣传报道、社区联络通知、外部救援联络通知、向政府部门报告等内容。本项目应采取的应急预案的主要内容详见表 4-16。

表 4-16 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	环境保护目标：危险废物暂存区及运输沿线环境保护目标、污水处理站旁环境保护目标。
2	应急组织机构、人员	医院、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。

4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
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侦察监测，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	事故现场、邻近区域、控制区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

4.6 环境风险评价结论

本项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项风险防范措施、加强管理，在认真落实工程拟采取的事故对策，完善事故应急预案的基础上，并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低。综上所述，该项目的环境风险相对较小，项目不存在重大危险源，运营期间发生环境风险事故的概率较低，经过妥善的风险防范措施，可在较大程度上避免风险的产生。本项目环境风险在可接受的范围内。

8、外环境对本项目的影响分析

本项目属公共基础设施，医院需要给医护人员、病患等提供安静、和谐的诊疗及就医环境、修养环境，一般将其本身视为敏感保护目标，应考虑外界环境对它的影响。

本改扩建项目位于永州市冷水滩区梅湾路 391 号现有医院内，根据现场调查，项目周围 500m 范围内不存在污染型工业企业。参照《综合医院建筑设计规范》和《民用建筑隔声设计规范》中关于建筑的相关内容，病房医护人员休息室内允许噪声级应低于 50dB(A)，门诊室内应低于 60dB(A)。本项目建筑物标准能达到《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)相应医疗用房的要求。且交通噪声的影响是间歇式的，经过路边绿化隔离带、建筑材料隔声等

相关降噪措施后对医院影响较小。

项目周边 500 米无污染型工业企业、市政公用工程(污水处理厂、垃圾转运站等)等特殊项目，大气、噪声等污染对本项目的环境无明显影响，若项目周边开展新的建设项目，其产生的大气、废水及噪声影响在满足本项目环境功能区基本要求的前提下予以开展。

综上所述，在采取上述相关措施后，周边外环境对本项目医疗环境影响较小，可以接受。

9、改扩建前后项目“三本账”分析

表 4-13 改扩建前后项目三本账分析表

内容类型	排放源	污染物名称	改扩建前排放量(固废为产生量)(t/a)	改扩建工程排放量(固废为产生量)(t/a)	“以新代老”削减量(t/a)	改扩建后排放量(固废为产生量)(t/a)	排放增减量(固废为产生量)(t/a)
大气污染物	污水处理站恶臭废气	硫化氢	微量	0.000028	0	0.00005	/
		氨	微量	0.00076	0	0.00136	/
		臭气浓度	/	/	0	/	/
	煎药废气	异味	少量	少量	0	少量	/
水污染物	污水	水量	2975	/	5792.11	8767.11	5792.11
		COD	0.74	0.232	0.624	0.351	-0.393
		NH ₃ -N	0.06	0.02	0.05	0.03	-0.03
固体废物	废药物、过期药品		0.0045	0.0055	0	0.01	0.0055
	生活垃圾		23.05	29.33	0	52.38	29.33
	检验室废液		0.25	0.31	0	0.56	0.31
	污水处理站污泥		0.45	0.65	0	1.1	0.65
	医疗废物		16.70	21.26	0	37.96	21.26

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	废水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等	水处理单元的池体均为密闭式箱体，只留必要的检修孔和采样口，检修口与采样口平时加盖密闭，在检修口、采样口附近定期喷洒除臭剂，污水站周围设置绿化隔离带	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中污水站周围大气污染物最高允许浓度
	检验室废气	异味	检验室废气通过检验室通风柜高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
	固废暂存间废气	异味	固废暂存间设置排风扇进行通风换气	
	汽车尾气	NO _x 、CO、THC	加强停车场通风以及医院内绿化	
地表水环境	医院废水 8767.11m ³ /a	COD	检验科酸性废水经过中和预处理处理；医疗废水进入医院自建污水处理站处理后通过市政污水管网排入永州市冷水滩河东污水处理厂处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		粪大肠菌群数*		
声环境	生活水泵、污水提升泵、变配电设备及空压机等设备噪声以及人群活动、进出车辆噪声	噪声	选择低噪声设备；采取基础减震、隔声等措施；加强医院营业秩序管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	医务人员、病人	生活垃圾	分类收集，由环卫部门统一清运处置	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	医疗活动	一次性输液瓶(袋)	委托相关单位回收处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求
	住院病房、门诊	医疗废物	暂存医疗固废暂存间，定期交由永州市医疗废物集中处置有限公司处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	污水处理站	污泥	消毒灭菌后交由资质单位处置	《医疗机构水污染物排放标准》

				(GB18466-2005)中表4后医疗机构污泥控制标准
	检验室	检验室废液	暂存危险废物暂存间，定期委托永州市医疗废物集中处置有限公司处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	科室消毒	废UV灯管	暂存危险废物暂存间，委托有资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	建设单位应做好分区防渗，做好医疗废物暂存间、污水处理站等容易引起土壤、地下水污染的区域的管理，做好防渗、防雨、防风、防淋等措施，定期巡查，避免发生跑冒滴漏现象，如发现应立即采取应急措施，确保不会对地下水和土壤造成大的影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	医院污水处理站周边设置一个不小于 8m ³ 的应急事故池			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理计划</p> <p>根据生产全过程控制概念，环境管理要贯穿于项目运行的整个过程，以及落实到企业中的各个层次，分解到生产过程的各个环节，与生产管理紧密地结合起来。</p> <p>本评价认为应强化的环境管理措施包括：</p> <p>(1)根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；</p> <p>(2)负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；</p> <p>(3)负责该项目运营期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；</p> <p>(4)负责对该医院职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各科室环保制度的执行情况；</p> <p>(5)在现有规章制度的基础上，建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境管理及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。对污染处理设施的运行和管理要设置专门的管理人员并建立规范的台帐记录。</p> <p>(6)安排专人负责废水处理，确保处理系统的正常运行。工作人员必须按规范操作污水处理设备，使其按要求工作，污水排放必须稳定达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准排放。</p> <p>(7)生活垃圾和医疗废物的收集管理应由专人负责，分类收集，对分散布置的垃</p>			

圾桶应定期清洗和消毒；外运时，应委托有危险废物处置资质的单位处置。

(8)加强医院绿化，对医院的绿化必须有专人管理、养护。

2、强化管理，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。

3、环境影响评价制度与排污许可制衔接：本项目应严格执行《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)相关要求。本项目环境影响报告表经批准后发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。需按《排污许可证管理条例》(国务院令第736号)、《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)等的要求，本项目100张床位，为简化管理，办理排污许可手续。

3、环保投资估算

项目总投资256万元，资金全部由企业自筹；其中环保投资31.1万元，环保投资占总投资的12.15%。项目改扩建后环保投资分项估算见表5-1。

表 5-1 项目环保投资一览表 单位：万元

序号	项目	环保设施	环保投资
		具体内容	
1	废水处理	中和池(1.5m ³)、1座，处理工艺：化粪池+格栅+调节池+A/A/O+沉淀+活性氧消毒池，污水处理系统设计规模为30m ³ /d	15
2	废气处理	污水处理单元的池体密闭，只留必要的检修孔和采样口，检修口与采样口平时加盖密闭，在检修口、采样口附近定期喷洒除臭剂；污水处理站周围设置绿化隔离带	2
		检验室废气通过检验室通风柜高空排放；固废暂存间废气设置排风扇	0.5
3	噪声防治	隔声窗、设备减振降噪措施	8
4	固废防治	各类固废分类收集，医疗废物转运桶和配套消毒工具，医疗废物暂存间六防，并粘贴完整的标识标牌；1个污泥暂存池、1间危废暂存间	3
5	其他	1个8m ³ 应急事故池	2.6
6		合计	31.1

3、建设项目环境保护设施竣工验收

本项目环境保护设施竣工验收见表 5-2。

表 5-2 本项目环保竣工验收一览表

项目	污染源	验收内容或环保措施	验收标准
废气治理	废水处理站臭气	池体均为密闭式箱体,只留必要的检修孔和采样口,检修口与采样口平时加盖密闭,在检修口、采样口附近定期喷洒除臭剂,污水站周围设置绿化隔离带	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 3 中污水处理站周边 大气污染物最高允 许浓度
	检验室废气、固废暂存间废气	检验室废气通过检验室通风柜高空排放; 固废暂存间废气设置排风扇	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准
废水治理	雨水	雨污分流系统,雨水经明沟或雨水口收集后排入雨水管网	/
	医疗废水	中和池(1.5m ³)、污水处理站(化粪池+格栅+调节池+A/A/O+活性氧消毒污水处理工艺), 处理能力 30t/d	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 中预 处理标准
	生活污水	化粪池(2m ³), 再与医疗废水一并经项目自建一体化污水处理站	
噪声治理	设备噪声	设备减振底座、采用柔性接头、消声器、绿化隔离带,设置噪声环境保护图形标志牌。	达到 (GB12348-2008)中2 类标准
固废处理	医疗固废暂存间	设置 1 间医疗固废暂存间, 面积 20m ² , 采取防渗措施, 容器加盖, 定期消毒	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		1 间危险废物暂存间(10m ²), 采取防渗措施	
	污水处理站污泥	建设污泥暂存池、消毒池	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)中 表 4 后医疗机构污 泥控制标准
	生活垃圾	若干个垃圾桶、须有防流失、防渗漏等措施。	妥善处置
	一般固废	一般固废暂存间(30m ²), 一次性输液瓶等一般委托相关单位收集处理	妥善处置
环境风险防范措施		设置 1 个应急事故池(8m ³)	/

六、结论

本项目符合国家产业政策，满足永州市生态环境分区管控的要求，项目用地性质符合区域土地利用规划，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环保的角度分析，永州市优抚医院建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量)③	本项目排放量 (固体废物产生 量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		硫化氢	微量	/	/	0.000028t/a	/	0.00005t/a	/
		氨气	微量	/	/	0.00076t/a	/	0.00136t/a	/
废水		CODcr	0.74t/a	/	/	0.351t/a	0.624	0.351t/a	-0.393
		BOD ₅	未核算	/	/	0.088t/a	/	0.088t/a	/
		SS	未核算	/	/	0.088t/a	/	0.088t/a	/
		氨氮	0.06t/a	/	/	0.03t/a	0.05	0.03t/a	-0.03
		粪大肠菌群数	未核算	/	/	4.38×10 ⁷ 个	/	4.38×10 ⁷ 个	/
一般工业 固体废物		生活垃圾	23.05t/a	/	/	29.33t/a	/	52.38t/a	+29.33
		一次性输液瓶 (袋)	未核算	/	/	2t/a	/	2t/a	/
危险废物		医疗废物	16.70t/a	/	/	21.26t/a	/	37.96t/a	+21.26t/a
		废药物、过期 药品	0.0045t/a	/	/	0.0055t/a	/	0.01t/a	+0.005 5t/a
		污泥	0.45t/a	/	/	0.65t/a	/	1.1t/a	+0.65t/a
		格栅渣	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
		检验室废液	0.25t/a	/	/	0.31t/a	/	0.56t/a	+0.31t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。