

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
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	30
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	61
附表	62
建设项目污染物排放量汇总表	62

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 地表水监测点位图

附图 3 项目周边主要环境保护目标图

附图 4 噪声监测点位图

附图 5 门诊住院楼/1F 平面布置图

附图 6 门诊住院楼/2F 平面布置图

附件:

附件 1 环评委托书

附件 2 医疗卫生许可证

附件 3 不动产证

附件 4 医疗废物处置协议

附件 5 噪声检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	茶陵中西医结合医院建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	李玉花	联系方式	17336646676	
建设地点	茶陵云阳街道办事处洙水街			
地理坐标	东经 113 ° 33' 13.82" ， 北纬 26 ° 47' 44.77"			
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	9--108 医院；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	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	34	
环保投资占比（%）	6.8	施工工期	/	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：完善手续	用地（用海）面积（m ² ）	1284.28	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明表			
	专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要开展专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气主要为臭气等，不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水处理达标后排至污水处理厂深度处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	医疗药品、酒精等，远低于临界	否
生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产	项目未设立取水口	否	

		卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物额海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
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	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”中第三十七条卫生健康第5条医疗卫生服务设施建设。</p> <p>因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。</p> <p>(1) 项目与生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《湖南省人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号），项目所在位置不涉及被划入的生态红线内的管控区域。因此，建设项目与该区域生态保护红线符合。</p> <p>(2) 项目与环境质量底线符合性分析</p>			

项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求，声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，地表水环境满足相应的环境功能区划要求。因此，项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

(3) 项目与资源利用上线符合性分析

项目营运过程中消耗一定量的水资源和电资源，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) 项目与环境准入负面清单符合性分析

项目不属于当地环境准入负面清单行业内容。

经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。综上所述，项目与“三线一单”相符。

3、与《株洲市“三线一单”生态环境分区管控要求环境准入清单》符合性分析

本项目位于茶陵云阳街道办事处洙水街，属于一般保护单元，环境管控单元编码为 ZH43022420001，项目与株洲市“三线一单”生态环境分区管控要求，环境准入清单相符性详见下表。表 1-2 项目与株洲市“三线一单”符合性分析

表 1-2 本项目与《株洲市“三线一单”生态环境分区管控要求环境准入清单》对照表

序号	管控要求	项目情况	本项目符合性
1、空间布局约束	<p>(1.1) 茶陵云阳山省级自然保护区、云阳山风景名胜区、东阳湖国家湿地公园范围内的土地利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。</p> <p>(1.2) 洙水茶陵段中华倒刺鲃国家级水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，水产种质资</p>	<p>本项目不在茶陵云阳山省级自然保护区、云阳山风景名胜区、东阳湖国家湿地公园内，土地的开发利用满足饮用水水源保护区相关要求，项目为医疗卫生公共机构，</p>	符合

	<p>源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动，应满足《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016年修正本）》相关要求。</p> <p>(1.3) 洙水饮用水水源保护区、下东街道洙水饮用水水源保护区、思聪街道思聪山泉自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>(1.4) 上述饮用水源保护区，云阳山省级自然保护区核心区、缓冲区范围，云阳山风景名胜区核心景区范围，城市建成区、马江镇、枣市镇的乡镇镇区居民点为畜禽养殖禁养区，禁养区内畜禽养殖场应全部关停或搬迁，严防已关停养殖场“反弹复建”。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市茶陵县畜禽养殖“三区”划定方案（2019-2021年）》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>(1.5) 洙水茶陵段中华倒刺鲃国家级水产种质资源保护区核心区属于水产养殖禁养区，其它洙水及一级支流、茶陵云阳山自然保护区实验区属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030年）禁养区、相关规定。</p> <p>(1.6) 马江工业园：在文教、居住区与工业区之间应设置不少于60米的绿化防护隔离带，入园项目必须符合工业园总体规划、用地规划、环保规划及产业定位要求。</p> <p>(1.7) 茶陵古城墙本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施。茶陵古城开发应符合《茶陵古城文物保护规划》、《茶陵县历史名城保护规划》。</p> <p>(1.8) 马江镇、洙江街道、下东街道的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>(1.9) 引进项目必须满足《茶陵县产业准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》（2019年）、《市场准入负面清单》（2019年版）要求。</p>	<p>不涉及畜牧养殖，对附近茶陵古城墙无负面影响，符合云阳街道办事处经济产业布局，符合空间布局约束要求。</p>	
	<p>(2.1) 加强枣市镇、马江镇生活污水处</p>	<p>项目实行雨污分流，</p>	

	2、污染物排放管控	<p>理设施管理，实现污水稳定达标排放。</p> <p>(2.2) 餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。</p> <p>(2.3) 马江工业园：污水处理厂投运后各企业排水应自行处理满足行业标准的间接排放标准及污水处理厂进水水质要求后接入管网。对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运营，确保达标排放。加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(2.4) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p>	<p>院内管网建设完善，废水处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准后排入污水处理厂处理进一步处理。项目生产废气能达到相关排放标准要求，一般固废和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，危险废物暂存危废间定期交由有资质单位处置，故本项目符合污染物排放管控要求。</p>	符合
	3、环境风险防控	<p>(3.1) 马江工业园：建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>项目位于茶陵云阳街道办事处洙水街，未 在 马江工业园</p>	符合
	4、资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：积极引导生活用燃煤的居民改用天然气、液化石油气等清洁燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：茶陵县2020年万元国内生产总值用水量比2015年下降30%、目标值118立方米/万元；农田灌溉水有效利用系数：0.549；万元工业增加值用水量比2015年下降25%。</p> <p>2020年，用水总量控制在2.82亿立方米以内；万元工业增加值用水量降低到40立方米以下，农田灌溉水有效利用系数提高到0.613以上；主要污染物入河湖总量控制在水功能区纳污能力范围内，水功能区水质达标率提高到95%以上。</p> <p>未按最小生态流量设计下泄量的小水电站需进行生态流量改造，在电站取水发电后，仍能确保坝址下游河道下泄流量大于坝址多年平均流量的10%。</p> <p>(4.3) 土地资源：</p>	<p>项目使用能源均为电能，项目符合资源开发效率要求。</p>	符合

	<p>马江镇：2020年，耕地保有量不低于2441.00公顷，基本农田保护面积不得低于2164.00公顷；城乡建设用地规模控制在698.33公顷以内，城镇工矿用地规模控制在156.69公顷以内。</p> <p>洙江街道：2020年，耕地保有量不低于1462.00公顷，基本农田保护面积不得低于1155.00公顷；城乡建设用地规模控制在873.54公顷以内，城镇工矿用地规模控制在149.39公顷以内。</p> <p>思聪街道：2020年，耕地保有量不低于1328.00公顷，基本农田保护面积不得低于1131.70公顷；城乡建设用地规模控制在749.78公顷以内，城镇工矿用地规模控制在172.89公顷以内。</p> <p>下东街道：2020年，耕地保有量不低于2029.00公顷，基本农田保护面积不得低于1651.00公顷；城乡建设用地规模控制在1768.64公顷以内，城镇工矿用地规模控制在1029.41公顷以内。</p> <p>云阳街道：2020年，耕地保有量不低于192.00公顷，基本农田保护面积不得低于121.00公顷；城乡建设用地规模控制在1036.34公顷以内，城镇工矿用地规模控制在968.42公顷以内。</p> <p>枣市镇：2020年，耕地保有量不低于2741.00公顷，基本农田保护面积不得低于2385.00公顷；城乡建设用地规模控制在888.91公顷以内，城镇工矿用地规模控制在116.96公顷以内。</p>		
--	--	--	--

综上所述，本项目符合《株洲市“三线一单”生态环境分区管控要求环境准入清单》。

4、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

表 1-3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》对照表

序号	细则内容	项目情况	本项目符合性
1	第二章第三条：禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码	本项目为医院项目，不属于港口项目	符合

	头项目。		
2	<p>第二章第四条：禁止在自然保护区核心区、缓冲区岸线建设和河段范围内建设以下旅游和生产经营项目：</p> <p>（一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目。</p> <p>（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目。</p> <p>（三）社会资金进行商业勘探，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查的公益性工作的设施建设。</p> <p>（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目。</p> <p>（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施。</p> <p>（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施。</p> <p>（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止设施。</p>	本项目为医院项目，不属于港细则内禁止项目及设施	符合
3	第二章第五条：机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目为医院项目，不涉及机场、铁路、公路、水利、围堰等	符合
4	第二章第六条：禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心区内设立宾馆、招待所、培训中心、疗养院、以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目建设未在风景名胜区等保护区内	符合
5	第二章第七条：饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建、与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止水域排放污水，已设置排污口必须拆除；不得设置与供水无关的码头，禁止停靠船舶，禁止堆放和放置工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目建设未在饮用水水源一级保护区内	符合
6	第二章第八条：饮用水水源二级保护区内	本项目建设未在饮用	符合

		禁止新建、改建、向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	水水源二级保护区内	
	7	第二章第九条：禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目建设未在水产种质资源保护区内	符合
	8	第二章第十条：除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。 （二）截断湿地水源。 （三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 （四）从事房地产、度假村、高尔夫球场，风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 （五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动物。 （六）引入外来物种。 （七）擅自放牧、捕捞、取土、排污、放生。 （八）其他破坏湿地及其生态功能的活 动。	本项目建设未在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
	9	第二章第十一条：禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护案、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目建设未在长江流域河湖岸线内	符合
	10	第二章第十二条：禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目建设未在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段湖泊保护区、保留区内	符合
	11	第二章第十三条：禁止未经许可在长江干	本项目污水经院内污	符合

	支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	水处理设施处理后排至茶陵县污水处理厂，无污水直排河流、湖泊	
12	第二章第十四条：禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区区域和禁猎区、禁猎期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物繁衍生息的活动，但法律法规另规定的除外。	本项目不属于捕捞行业	符合
13	第二章第十五条：禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工类项目	符合
14	第二章第十六条：禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为医院项目，不属于高污染高耗能项目	符合
15	第二章第十七条：禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为医院项目，不属于国家石化、现代煤化工行业	符合
16	第二章第十八条：禁止新建扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建扩建不符合国家产能置换要求过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为医院项目，属于鼓励类项目	符合

综上所述，本项目符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》。

5、与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》相符性

与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的通知（国卫医发[2020]3号）符合性见表 1-4。

表 1-4 与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
--------	------	-----

<p>进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。</p>	<p>本项目按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单；项目向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况；本项目设置有1间医疗废物暂存间对医疗废物进行分类暂存，并已与株洲市医疗废物处置中心签订医疗废物处置协议，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于5年。</p>	<p>符合</p>
<p>医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。</p>	<p>项目生活垃圾由带盖垃圾桶收集后交环卫部门处置，医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间，交由株洲市医疗废物处置中心进行转运处置。</p>	<p>符合</p>

6、与《医院污水处理工程技术规范》的相符性

与《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）符合性见表1-5。

表1-5 与《医院污水处理工程技术规范》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
<p>医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物宜加盖密闭，并设通气装置。</p>	<p>项目污水处理设施采取防腐蚀、防渗漏等技术，并加盖封闭，设置通气装置。</p>	<p>符合</p>
<p>医院污水处理工程污染物排放应满足GB18466和地方污染物排放标准的有关要求。</p>	<p>综合废水经污水处理站处理后，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准。</p>	<p>符合</p>
<p>医院污水处理工程以采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施，辅以消声、隔振、吸音等综合噪声治理措施。医院污水处理工程厂界噪声应符合GB3096和GB12348的规定，建筑物内部设施噪声源控制应符合GBJ87中的有关规定。</p>	<p>项目噪声主要为空调外机、水泵等设备设施运行时产生的机械噪声，采用减振、隔声等措施进行治理，场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p>	<p>符合</p>
<p>医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。</p>	<p>医院各处设置有绿化防护带，可有效减少臭气、噪音对病人的干扰。</p>	<p>符合</p>

7、平面布置和理性分析

本项目位于茶陵云阳街道办事处洙水街，住院门诊楼1楼分布有检验室、B超、心电图室、输液室、药房、内儿科、中医科、妇科、收费室、康复科、理

疗科。住院门诊楼 2 楼分布有病房、放射科、护士站。项目平面布置考虑到交通噪声的影响，住院大楼设置在远离道路的里侧，更考虑整个项目各功能区之间的相互联系与结合，同时考虑节约用地、环保等各方面的要求。

综上，项目总平面图布置基本合理规范，符合实际生产要求。

8、规划符合性分析

根据《茶陵国土空间总体规划（2016-2035 年）》，本项目所在地属性为医疗用地，本项目为卫生医疗机构，符合规划用地要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>茶陵中西医结合医院位于茶陵云阳街道办事处洙水街，成立于 2014 年，开设病床 20 张，设立医学检验科、医学影像科、中医科、内科、针灸科、推拿科、康复医学科，主要服务对象为茶陵县康乐老年服务中心。</p> <p>根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评〔2018〕18 号），内容：“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。结合《建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）文件精神及株洲市卫生健康委员会和株洲市生态环境局联合发文（株卫函[2023]33 号），本项目属于整治清单内一级医疗机构，需依法办理环评手续。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》规定，茶陵中西医结合医院委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生 84”中“108、基层医疗卫生服务 842”，应编制环境影响报告表。我单位接受委托后，组织有关技术人员到项目所在地进行了现场踏勘和收集资料，并结合本项目环境特点和工程特征，依据环境影响评价有关技术规范、标准要求，编制完成了《茶陵中西医结合医院建设项目环境影响报告表》，供生态环境主管部门审查。本次环评范围不含放射性评价，放射评价建设单位已委托其他技术服务机构单独编制。</p> <p>2、项目名称及性质</p> <p>项目名称：茶陵中西医结合医院建设项目</p>
------	---

建设单位：茶陵中西医结合医院

建设地点：茶陵云阳街道办事处泔水街

建设性质：新建

总投资：500 万元

劳动定员：16 人

工作制度：全年运行 365 天。

3、主要生产单元、工艺

项目位于茶陵云阳街道办事处泔水街，设有床位 20 张，医院占地面积 1284.28m²，医院现在已建成主要建筑有 1 栋 2F 的门诊住院楼，新建 1 座污水处理站，主要服务对象为茶陵县康乐老年服务中心。

项目由主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程等构成。项目建设内容详见表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容

类别	建（构）筑物名称	占地面积	建设内容
主体工程	门诊住院大楼	1284.28m ²	2F，病房、放射科、护士站、检验室、B 超、心电图室、输液室、药房、内儿科、中医科、妇科、收费室、康复科、理疗科、卫生间
辅助工程	办公区域	-	位于门诊住院楼 2F
公用工程	供水	/	市政供水
	供电	/	市政供电
	排水	雨水	收集自流入市政雨水管网
环保工程	废水处理	污水	院区废水经医院自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，进入茶陵县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）一级 A 标准排入泔水
	废气处理	污水处理站废气	医院废水处理站规模小，建设地理式污水处理站，产生的废气较少，无组织排放
	噪声治理		采取减振等措施降低噪声影响
	固废治理		垃圾桶、医疗废物暂存间（10m ² ），位于门诊住院楼二楼

项目楼层分布见表 2-2:

表 2-2 楼层功能分布

序号	楼层	科室	建筑面积 (m ²)
1	住院门诊楼 1 楼	检验室、B 超、心电图室、输液室、药房、内儿科、中医科、妇科、收费室、康复科、理疗科、卫生间	1284.28
2	住院门诊楼 2 楼	病房、放射科、护士站 (DR 机采用数字化成像技术, 无洗印污水产生)、卫生间	1284.28

4、运营规模

本项目的主要经营范围为：内科、外科、临终关怀、医学检验科、医学影像科、中医科内科专业、针灸科专科、推拿科专业、康复医学专业等。其中检验科主要为血液、尿液等的检验，采用全自动分析仪器进行检测，属于一级生物安全防护实验室。根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2004）可知，一级实验室的处理对象为对人体、动植物，环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子。一级生物安全防护水平不需要特殊的一级和二级屏障，但建设单位仍需做好室内的消毒处理及保证室内通风效率。

项目共设 20 张床位，医护人员 16 人，全年运营 365 天。

5、原辅材料及能耗

项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 医院主要原辅材料统计表

序号	名称	年用量
1	医用外科口罩	6000个/a
2	一次性使用输液器 (6#)	4350根/a
3	一次性使用无菌注射器 1ml	3000支/a
4	一次性使用无菌注射器 5ml	1100支/a
5	一次性使用无菌注射器 20ml	1200支/a
6	一次性使用医用橡胶检查手套	900支/a
7	医用棉签	600包/a

8	75%酒精	180瓶/a (60ml/瓶)
9	血常规管	1200根/a
10	真空采血管	1200根/a
11	络合碘60ml	300瓶/a
12	免洗手消毒液500ml	40瓶/a
13	弹力绷带	30卷/a
14	N95口罩	2000个/a
15	血细胞分析用溶血剂 (无氰化物溶血素)	3瓶/a (0.4L/瓶)
16	血细胞分析用清洗液 (清洗液)	2箱/a (1L/箱)
17	血细胞分析用溶血剂 (细胞化学染色液)	3瓶/a (1L/瓶)
18	血细胞分析用稀释液	3瓶/a (0.5L/瓶)
19	中药	根据需要购买
20	西药	根据需要购买
21	A 剂 (二氧化氯)	180kg
22	B 剂 (活化剂)	180kg
23	除臭剂	200kg
24	絮凝剂	150kg
25	医用双氧水	150kg
26	84消毒液	100kg
27	水	2550.46t/a
28	电	63543kw·h/a

备注：1、项目使用 A 剂、B 剂用于医疗废水消毒，又称二元二氧化氯粉剂，是以二氧化氯为主要有效成分的消毒粉剂，白色或者微黄色粉末，使用时 A 剂和 B 剂配合使用，其中 A 剂为二氧化氯主剂，B 剂为活化剂，将 A、B 剂按一定比例混合溶于水后将产生二氧化氯水溶液，能有效的杀死细菌繁殖体，细菌芽孢、真菌、病毒等；

2、本项目不配置检测试剂，检验试剂基本为成品试剂盒，检验废水主要为

清洗废水。

6、主要医疗设备

项目主要生产设备情况如下表 2-4 所示：

表 2-4 项目主要医疗设备

序号	设备名称	数量 (台)	所在科室
1	彩色多普勒超声	1	B超室
2	心电图	1	B超室
3	监护仪	1	护士站
4	血氧仪	3	住院部
5	中医定向治疗仪	1	理疗科
6	牵引床	1	理疗科
8	熏蒸床	1	理疗科
9	生化分析仪	1	检验室
10	血细胞分析仪	1	检验室
11	尿液分析仪	1	检验室
12	DR	1	放射室
13	小型煎药设备	1	煎药室
14	二氧化氯消毒发生器	2	污水处理站

注：本项目使用的医疗设备中涉及放射性医疗设备（DR），本次环评不对辐射进行环境影响评价。

7、总平面布置

本项目位于茶陵云阳街道办事处洙水街，住院门诊楼1楼分布有检验室、B超、心电图室、输液室、药房、内儿科、中医科、妇科、收费室、康复科、理疗科。住院门诊楼2楼分布有病房、放射科、护士站。总平面布置见附图。

8、公用工程

(1) 给排水

本项目水源取自自来水厂，本项目用水全部由市政供水管网提供。医院运营的

废水来源主要是医疗废水、医务人员的生活污水、和检验废水（本项目无食堂）。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ/2029-2013），本项目非传染性专科医院及院内无传染性病房，因此本项目废水属于非传染性医院废水（本项目医学影像科照片均采用激光打印，无洗印废水产生）。

①医疗废水

医疗废水主要为：病人住院产生的废水和门诊部产生的废水

病人住院产生的废水：医院现有床位 20 张。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ/2029-2013），床位小于 100 张属于小型医院，每床用水量为 250L/床·d-300L/床·d，本项目每床用水量以 300L/床·d 计，则住院部分用水量为 6t/d，2190t/a，排污系数按 0.8 计，则住院废水排放量为 4.8t/d，1752t/a。

医院门诊部产生的废水：由医院提供信息可知，医院门诊人数约 10 人/次·天，根据《综合医院建筑设计规范》，门诊用水量为 10~15L/人·次，本次工程取 15L/人·次，则门诊部用水量为 0.15t/d，54.75t/a，排污系数按 0.8 计，则门诊部废水排放量为 0.12t/d，43.8t/a。

②医院职工生活污水

院内职工 16 人，生活用水量按 45L/d·人计，则职工生活用水量为 0.72t/d，262.8t/a，排污系数按 0.8 计，则医院职工生活污水排放量为 0.58t/d，210.24t/a。

③检验废水

医院住院部内设置有检验科，检验科开展一般常规性检验，主要产生检验设备、试管清洗污水（检验废水），此部分污水含有一定的酸碱废液等污染物质。本项目检验废水产生量约 0.05t/d，18.25t/a，排污系数按 0.8 计，则检验废水排放量为 0.04t/d，14.6t/a。

④保洁用水：门诊综合楼建筑面积 2568.56m²，保洁用水量按 0.2L/m²·周，用水量为 24.66m³/a。

用水量见表2-5。

表 2-5 项目用水量

序号	名称	用水量	规模	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
1	住院病房用水	300L/床·d	20 张	6	2190

2	门诊用水	15L/人·次	10	0.15	54.75
3	员工用水	45L/d·人	16	0.72	262.8
4	检验室用水	0.05t/d	--	0.05	18.25
5	保洁用水	0.2L/m ² ·次	1周1次	--	24.66
6	合计	--	--	6.92	2550.46

根据《医院污水处理站技术规范》（HJ2029-2013），医院污水排放量可按照医院用水总量的80%~90%，本环评以80%计，则本项目污水排放量2040.37t/a。

表 2-6 项目排水量

序号	名称	年用水量(m ³ /a)	损耗量(m ³ /a)	排水量(m ³ /a)	排放去向
1	住院病房用水	2190	438	1752	污水处理站处理后，经市政污水管网进入茶陵县污水处理厂
2	门诊用水	54.75	10.95	43.8	
3	员工用水	262.8	52.56	210.24	
4	检验室用水	18.25	3.65	14.60	
5	保洁用水	24.66	4.93	19.73	
合计		2550.46	510.09	2040.37	

2) 排水

本项目废水主要为医疗废水，包括门诊就医人员废水、住院病人废水、医务人员废水、检验室废水。共计排水量约为 5.54m³/d，2020.64m³/a，医疗废水进入污水处理站后由市政管道排至茶陵县污水处理厂。

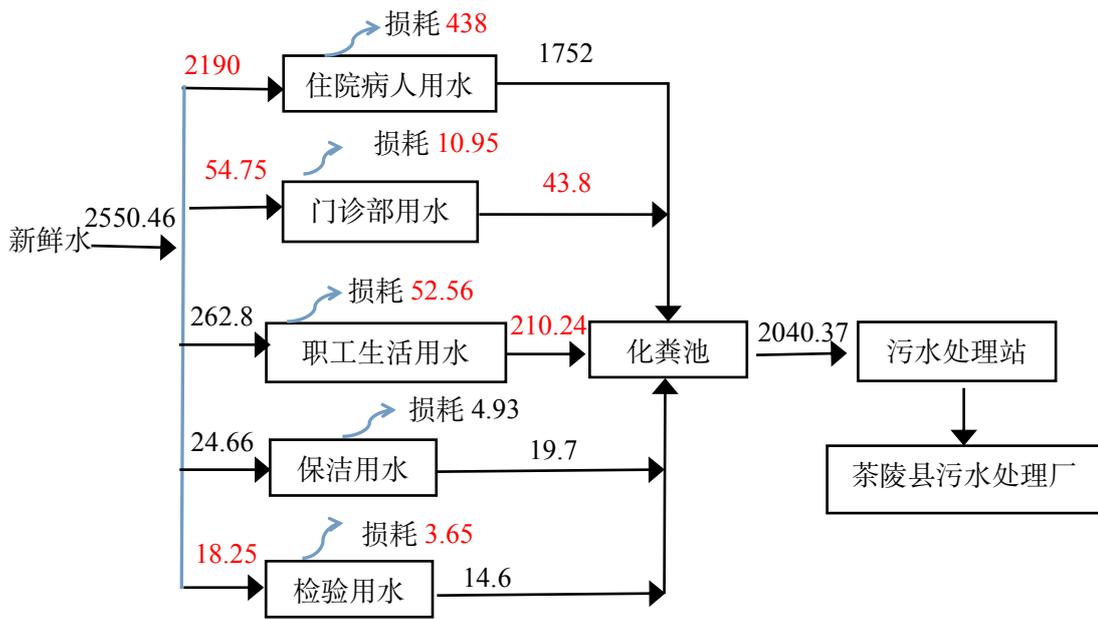


图 2-1 本项目运营期水平衡图 单位: t/a

(3) 供电

项目供电由当地供电网提供，未设发电机。

(4) 供热

医院未设置锅炉，热水由电加热供应，食堂由天然气供热。

9、劳动定员及生产制度

医院现有医护人员 16 人，一日三班制，每班工作 8 小时，全年工作 365 天。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述 (图示) :

1、工艺流程简述

工艺流程及产污环节图如下所示。

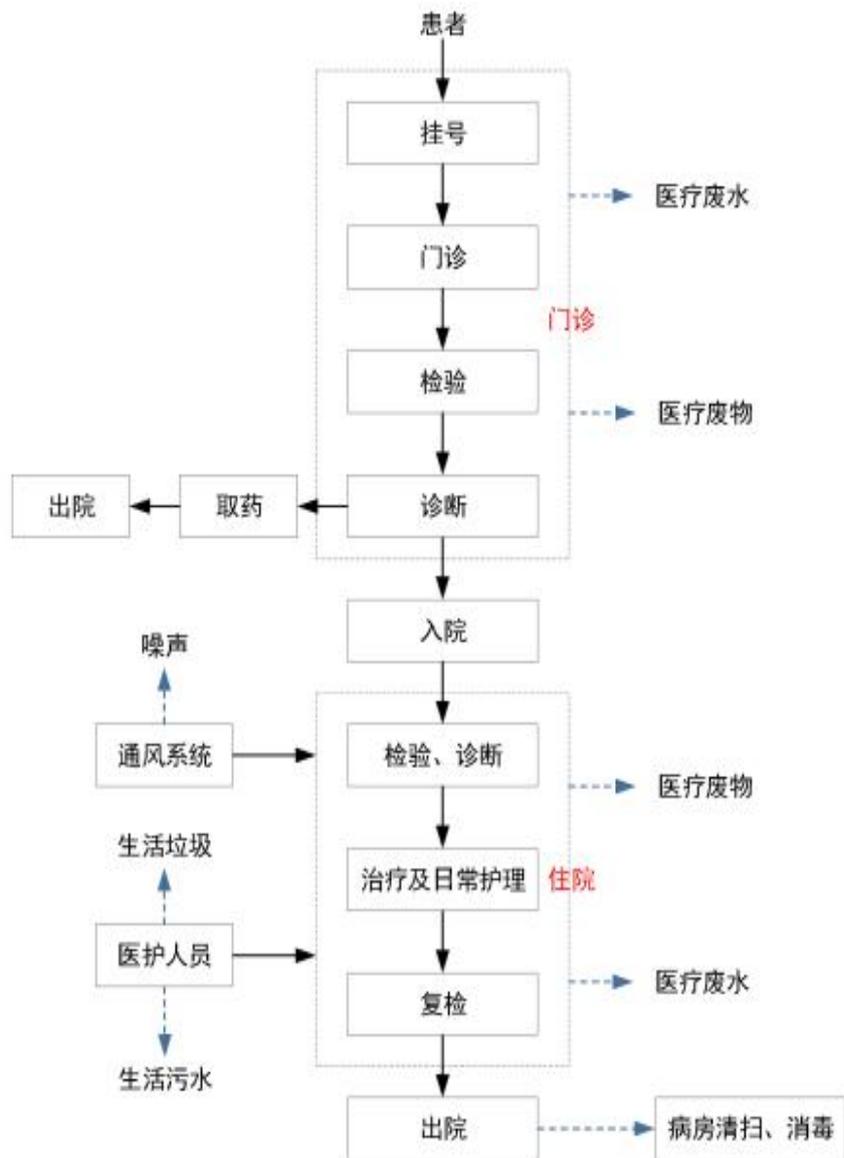


图 2-2 工艺流程及产污环节图

项目运营期的主要污染因素有：

- ①废水：医疗废水、检验废水和生活污水。
- ②废气：污水处理间废气。
- ③噪声：主要为空调、水泵等设备噪声及车辆等社会噪声。
- ④固废：一般生活垃圾、医疗固体废物、污水处理站产生的污泥等。
- ⑤辐射源：DR 机放射性医疗设备的辐射（已由建设单位另行委托专业单位

承担，不在本次评价范围内）。

本项目始建于2014年，已投入运行多年，现为完善项目相关环保手续。根据湖南省卫生健康委湖南省生态环境厅《关于做好一级医疗机构污水处理问题排查整治工作的通知》（湘卫函〔2023〕60号）等文件，针对现场调查结果，环评要求对不符合要求的相关环保设施进行整改，环评整改建议见表2-5。

表 2-7 项目主要环境问题、已采取的防治措施及整改措施

与项目有关的原有环境污染问题

污染物		已采取的防治措施	主要环境问题	整改措施
废气	污水站废气	密闭	无环境问题	无需整改
废水	生活污水、检验废水、医疗废水	医院废水经化粪池及简单生化消毒处理后外排至市政污水管网	无医疗废水预处理装置	医疗废水、生活污水一起排入化粪池，经化粪池预处理后进入医院污水处理站（化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀+消毒）处理后排至市政污水管网；消毒设施一备一用
固废	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门清运处理	无环境问题	无需整改
	污水处理站污泥（含栅渣）	消毒	未设置污泥暂存池	在医疗废物暂存间分区设置污泥暂存间，污泥在消毒池内进行消毒，清掏脱水后存于污泥暂存间，委托有资质的危废处理公司处理
	医疗固废	医疗垃圾暂存于医疗废物暂存间	未进行分区	医疗废物暂存间分别设置感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物五大区

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2022 年 12 月及全年环境质量状况的通报》（株生环委办[2022]1 号）中的基本因子的监测数据，茶陵县常规监测点株洲市生态环境局茶陵分局（监测点位坐标：X：2965475，Y：752373），环境空气质量现状评价、基本污染物环境质量现状见下表。

表 3-1 项目区域 2022 年 1~12 月环境空气质量现状评价表

监测位置	监测因子	年评价指标	现状浓度 /(ug/m ³)	标准值 /(ug/m ³)	达标情况
茶陵县	PM _{2.5}	年平均浓度	25	35	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	36	70	达标
	SO ₂	年平均浓度	5	60	达标
	NO ₂	年平均浓度	8	40	达标
	CO	24h 平均浓度 95 百分位	1000	4000	达标
	O ₃	最大 8h 平均浓度 90 百分位	137	160	达标

由表 3-1 可知，项目所在区域的基本污染物监测因子均可达标，故本项目所在区域属于达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

茶陵县常规监测点距离本项目最近距离约 1.8km，与项目评价范围地理位置临近，且气候、地形条件相近，因此本环评采取此监测点 2022 年全年监测数据表示项目所在地基本污染物环境质量现状。茶陵县生态环境局 2022 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O₃8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

(3) 其他污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), $P_{max} < 1\%$ 只调查项目所在区域环境质量达标情况, 本项目污水处理站硫化氢、氨污染物排放量极低, 占标率 $< 1\%$, 无需考虑其他污染物环境质量现状数据。

2、地表水环境质量现状

本次评价收集了茶陵县 2022 年 12 月饮用水监测月报。2022 年 12 月份, 茶陵县对 2 个在用城区集中式生活饮用水水源进行监测, 分别是茶陵县自来水公司、云阳自来水公司。两个水源地均在洙水干流, 均为地表水水源, 在茶陵县自来水公司、云阳自来水公司取水口上游 100 米附近处设置监测断面。每个断面有一个测点, 采样深度为水面下 0.5 米处; 监测结果见表 3-4

表 3-2 饮用水水源保护区数据 (单位: mg/L; 粪大肠菌群: MPN/L)

断面名称	断面代码	pH	粪大肠菌群	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	LAS	TP
茶陵县自来水	FH141643022410 0S0002	7.1	1.1 × 10 ³	7	0.9	0.08	0.01L	0.05L	0.01
云阳自来水厂	FH141643022410 0S0004	7.1	1.2 × 10 ³	6	0.6	0.06	0.01L	0.05L	0.01
标准限值 (mg/L)		6~9	2000	15	3	0.5	0.05	0.2	0.1

由常规监测统计结果可知, 在茶陵县自来水公司、云阳自来水公司取水口上游 100 米监测断面的各项监测指标能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅱ类标准要求, 说明茶陵县地表水洙水环境质量良好。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内存在 4 处敏感点。为了解区域现状声环境, 本评价委托检测公司对项目 50 米范围内 4 处敏感点进行现状采样监测。具体情况如下:

(1) 监测布点

在项目 50 米范围内：在项目最近居民点布设 4 个噪声监测点位。

(2) 监测时间及频次

2023 年 12 月 2~3 日，连续监测 2 天，分昼间、夜间两个时段，监测等效连续 A 声级[Leq(A)]。

(3) 监测方法

噪声监测按《工业企业厂界噪声测量方法（GB12349-90）》、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定执行。

(4) 监测结果

表 3-3 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

检测点位	检测日期	等效声级 Leq, dB(A)	
		昼间	夜间
厂界东侧	12 月 2 日	54	43
	12 月 3 日	52	43
厂界南侧	12 月 2 日	53	42
	12 月 3 日	54	41
厂界西侧	12 月 2 日	53	46
	12 月 3 日	53	46
厂界北侧	12 月 2 日	53	43
	12 月 3 日	52	41
东侧居民点	12 月 2 日	52	40
	12 月 3 日	55	44
南侧居民点	12 月 2 日	51	41
	12 月 3 日	53	41
西侧敏感点 (养老院)	12 月 2 日	53	40
	12 月 3 日	52	42
北侧居民点	12 月 2 日	52	41
	12 月 3 日	53	44
2 类标准值		60	50

根据监测结果可知，本项目厂界西周现状环境噪声均满足《声环境质量标准》

(GB3096 – 2008) 2 类标准要求；敏感点昼间及夜间现状环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096 – 2008）2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

根据现场勘查，区域内无珍稀动、植物保护区和自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位，现场调查未发现国家保护的珍稀动、植物物种，目前项目所在区域生态环境一般。

5、电磁辐射

本项目使用的医疗设备中涉及放射性医疗设备，防护级别为严重危害类，本次环评不对辐射进行环境影响评价，建设单位已委托有相关资质单位对该部分另行开展评价工作。

6、土壤和地下水

本项目为综合医院，根据《环境影响评价技术导则---土壤环境》(HJ964-2018) 中可知，土壤环境影响评价项目类别中，属于“社会事业与服务业”的其他，因此类别为IV类，故本项目可不开展土壤环境现状监测。

本项目位于城区，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 中地下水环境敏感程度分级表，本项目所在地不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区，本项目区域内供水管网完善，场地的地下水环境敏感程度为不敏感，本项目属于医院项目，属 IV 类建设项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求，本项目可不进行地下水环境现状监测。

环境
保护

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

目标

根据对建设项目周边环境的调查，项目周边敏感目标主要是周边居民点，。

1、地表水保护目标为洙水，水质保护目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

2、空气环境保护目标：周边区域大气环境按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单中的二级标准进行保护，主要保护目标为周边居民点。

3、声环境保护目标：项目周边居民点按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准进行保护。

1) 大气环境保护目标

表 3-4 本项目大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
	东经	北纬					
茶陵星星学校	113.55481	26.79488	学校	322 人	二类	东南侧	60-200m
茶陵第二中学	113.55874	26.79507	学校	1160 人	二类	东侧	360-500m
前进村居民点	113.55565	26.79672	居民	631 户, 1780 人	二类	东、北侧	10-500m
西侧居民点	113.55261	26.79492	居民	102 户, 308 人	二类	西侧	20-500m
南侧居民点	113.55569	26.79475	居民	58 户, 148 人	二类	南侧	10-380m
康乐养老院	113.55462	26.79446	养老院	约 38 人	二类	西侧	10m

2) 声环境保护目标

项目厂界外周边 50 米范围内存在 4 处声环境保护目标。

表 3-5 声环境保护目标一览表

环境要素	敏感点	方位、距离	功能与规模	保护目标
声环境	东侧居民点	东 5~50m	居民约 3 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
	南侧居民点	南 10~50m	居民约 2 户	
	西侧敏感点 (养老院)	西 8~50m	约 26 人	

	北侧居民点	北 5~50m	居民约 4 户	
--	-------	---------	---------	--

3) 地表水环境保护目标

根据现场踏勘表明，项目周边内无《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中规定的饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场以及水产种质资源保护区等地表保护目标。项目周边地表水环境保护目标详见下表。

表 3-6 地表水环境保护目标

环境要素	保护目标	方位及距离	功能及规模	保护级别
水环境	洙水	南侧，210m	农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准

3) 地下水环境保护目标

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

4) 生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环保保护敏感目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

运营期间产生的生活污水和医疗废水经医院自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准，同时满足城镇污水处理厂接管标准即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，两者取严，执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准，处理后污水经市政污水管网汇入茶陵县污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入洙水。

表 3-7 《医疗机构废水污染物排放标准》(GB18466-2005)

序号	控制项目	标准值 (mg/L)
1	pH	6~9 (无量纲)
2	COD	250
3	BOD ₅	100
4	NH ₃ -N	/
5	SS	60
6	LAS	10
8	类大肠菌群	5000 个/L
9	总余氯	消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L

2、废气

本项目拟设置的医疗废水处置设施产生少量废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)表3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中标准限值要求, 限值见表3-8。

表 3-8 废气污染物排放标准限值

废气类型	排放方式	污染物	标准限值	标准来源
污水处理站 废气	无组织	氨	1.0mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466 - 2005)
		硫化氢	0.03mg/m ³	
		臭气浓度	10 (无量纲)	

3、噪声

营运期: 根据茶陵城区声环境功能区划图, 项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-9 厂界环境噪声标准限值

阶段	标准值		标准来源
营运期	昼间	60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类
	夜间	50dB(A)	

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	<p>(GB18599-2020)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)；项目医疗废物收集、暂存、转运和处置执行《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)和《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206号)中有关规定以及《危险废物转移联单管理办法》。医疗废水处理污泥执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>5、总量控制指标</p> <p>项目不设置燃煤、燃气及生物质锅炉，故无大气污染物总量控制指标。本项目废水 COD 和氨氮控制指标统一纳入茶陵县污水处理厂，因此本项目不再单独申请总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境
保护
措施

本项目为补办环评，已建成运行多年，施工期结束，无遗留环境问题。

4.5 运营期废气影响分析

本项目运营期废气主要有污水处理站臭气、中药蒸煮挥发废气、检验废气、医废暂存间异味、院区消毒液废气。

4.5.1 污水站废气

恶臭来源于大气、水、固体废弃物中，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。废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，主要种类有硫化物、氨气等。臭气的主要发生部位有格栅井、调节池、生化反应池、沉淀池等。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法（见表4-1），该分级法以嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度

表4-1 恶臭6级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辩认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目废水处理站设置采用地埋式，处理站恶臭气体主要来自处理废水产生的气味，恶臭气体的产生与污水停留时间长短、原污水水质及当时的气象条件有关。由于恶臭物质的逸出和扩散机理较复杂，废气源强难以定量计算，废气中的污染物主要以NH₃、H₂S计。

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1gBOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。本项目自建的污水处理站年运行时间为8760h，根据废水源强分析，本项目自建的地埋式污水处理站年去除BOD₅量为0.1

t (详见废水源强分析) , 则污水处理站恶臭气体中的 NH_3 产生量为 0.00031t/a、 H_2S 产生量为 0.000012t/a, 产生量较小, 废气以无组织形式排放。

本项目废水采用的污水处理工艺产生的污泥量极小, 大大减少了污水处理站的臭气。污水处理站采用封闭式的废水处理构筑物, 消毒过程采用有效密闭措施, 对环境影响较小。

4.5.2 中药蒸煮挥发废气

本项目为医疗机构, 在中医科诊疗过程中涉及中药的使用, 大部分病人取药后带回家自行煎制, 少部分病人中药需在院内煎药房内煎制。

医院中煎药量不大, 本项目中药煎制位于室内, 煎药异味主要来自中药成分, 本身无毒无害; 且本项目规模较小, 中药熬制量有限, 产生的中药异味气体量较少。

因此, 本项目在煎药室加装排风扇, 加强煎药室通风。

4.5.3 检验废气

营运期化验室废气主要来自医院检验科化验过程各种化学试剂无组织挥发产生的异味, 由于化验过程使用的试剂主要为购买的试剂, 不自行配置试剂, 各种试剂气味散发量很小且较分散, 通过保持化验室良好的通风性, 检验废气无组织排放臭气较小, 不定量分析。

4.5.4 医废暂存间异味

医疗废物采用专用收集装置暂存于医废间内, 医废暂存时会产生一定量的异味 (本评价以臭气浓度表征)。项目将医废间设置远离病患活动区域外, 日常情况下为封闭状态, 产生的废气无组织排放。

暂存间地面通过每天清洁和消毒, 每天喷洒生物除臭剂, 使用专用容器及防漏

胶袋分类密封暂存、对病理性医疗废物采用冷冻柜储存减少异味产生。同时，通过加强管理、及时清运等措施控制恶臭的影响。

4.5.5 院区消毒液废气

医院治疗及住院病区会采用消毒液消毒，拖地板用的消毒液风干时散发出少量异味废气，其作用是杀灭各类病菌。消毒液为溶液，使用时需与水按一定比例调配，拖地后地板上散发出较强烈的消毒液味道，将持续一定的时间，但用量不多，使用范围仅限于治疗及住院病区。采取通风扩散稀释后，不会对周围环境造成明显影响。

4.5.6 废气污染治理设施

(1) 无组织污染防治措施可行性

根据《排污许可分类管理名录行业分类-技术规范快速检索查询表》，医院、专业公共卫生服务执行《排污许可证申请与核发技术规范——医疗机构》（HJ1106-2020），排污单位废气污染防治可行技术参考附录 A 中表 A.1。

表 4-2 废气可行技术参考表

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

本项目污水处理设施为地埋式结构，对污水处理装置加盖密封、喷洒除臭剂，属于无组织排污许可中可行性技术。

(2) 其他措施要求

污水处理站附近靠近场区绿化，在场内种植有花草树木，采用植物吸收也能够有效的缓解臭味对周围环境的影响，形成绿化屏障，阻隔恶臭扩散的途径。

限制机动车在院区内低速行驶，适当设置减速缓冲带。

4.5.7 排污许可自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目应实行登记管理；根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目自行监测计划见表 4-3。

表 4-3 大气污染物自行监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
污水处理站臭气（无组织）	项目污水处理站四周	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）限值要求

4.6 营运期废水影响分析

4.6.1 废水源强分析

本项目营运期废水主要是医疗废水及生活污水，根据院方提供的资料，本项目不接纳传染性患者，DR 成像采用数字化成像技术，无洗印废水产生，不设口腔科无重金属废水。医院检验科化验均为常规简单化验，主要承担临床检验血、尿、便及常见液体分泌物常规分析，所用检验试剂为常规试剂，不含重金属，检验室采集的样本直接进入仪器进行分析，试剂滴在器皿上处理样本，不使用酸碱溶液，因此检验室不产生酸碱废水，仅产生少量清洗废水。综上分析，项目在运营过程中无含氰废水、含汞及含铬等重金属废水、洗相废水等。

医院运营的废水来源主要是医疗废水、医务人员的生活污水和检验废水。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ/2029-2013），本项目为非传染性专科医院及院内无传染性病房，因此本项目废水属于非传染性医院废水。

① 医疗废水

医疗废水主要为：病人住院产生的废水和门诊部产生的废水

病人住院产生的废水：医院现有床位 20 张。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ/2029-2013)，床位小于 100 张属于小型医院，每床用水量为 250L/床·d-300L/床·d，本项目每床用水量以 300L/床·d 计，则住院部分用水量为 6t/d，2190t/a，排污系数按 0.8 计，则住院废水排放量为 4.8t/d，1752t/a。

医院门诊部产生的废水：由医院提供信息可知，医院门诊人数约 10 人/次·天，根据《综合医院建筑设计规范》，门诊用水量为 10~15L/人·次，本次工程取 15L/人·次，则门诊部用水量为 0.15t/d，54.75t/a，排污系数按 0.8 计，则门诊部废水排放量为 0.12t/d，43.8t/a。

②医院职工生活污水

院内职工 16 人，生活用水量按 45L/d·人计，则职工生活用水量为 0.72t/d，262.8t/a，排污系数按 0.8 计，则医院职工生活污水排放量为 0.58t/d，210.24t/a。

③检验废水

医院住院部内设置有检验科，检验科开展一般常规性检验，主要产生检验设备、试管清洗污水（检验废水），此部分污水含有一定的酸碱废液等污染物质。本项目检验废水产生量约 0.05t/d，18.25t/a，排污系数按 0.8 计，则检验废水排放量为 0.04t/d，14.6t/a。

④保洁废水：门诊综合楼建筑面积 2568.56m²，保洁用水量按 0.2L/m²·周，用水量为 24.66m³/a，排污系数按 0.8 计，则保洁废水排放量为 19.73t/a。

本项目废水排水量共计 5.54m³/d，2040.37m³/a，医院废水进入污水处理站处理后由市政管道排至茶陵县污水处理厂。

本项目废水水质参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 表 1 医院污水水质指标，结合同类医院经验值的原水水质，本次评价从劣考虑，选取污染物浓度较高者作为确定本项目废水污染源强的依据，则本项目废水水质及污染物产生情况见下表。

表 4-4 产排污因子

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	污染物排放浓度 mg/L
项目运营	综合污水 (2040.37m ³ /a)	COD	0.61	300	0.51	250
		NH ₃ -N	0.11	50	0.04	20
		BOD ₅	0.31	150	0.21	100
		SS	0.25	120	0.12	60
		大肠杆菌	6.06×10 ¹⁵	3.0×10 ⁸	1.01×10 ¹¹	5000MPN/L

4.6.2 废水污染防治措施及可行性分析

运营期间产生的废水经医院自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准后经市政污水管网汇入茶陵县污水处理厂,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准后排入洙水。

(1) 废水污染防治措施

目前茶陵中西医结合医院废水仅通过简单的消毒后外排。本次评价要求建设单位污水处理采取“一级强化处理+二氧化氯消毒”(二氧化氯消毒设备一备一用)处理医疗废水,医疗废水处理设备处理能力拟设置为10m³/d,本项目医疗废水产生量约为5.54m³/d,医疗废水产生量不超过医疗废水设计处理能力,故医疗废水处理设备的处理能力是可行的。

本项目污水处理工艺如下:

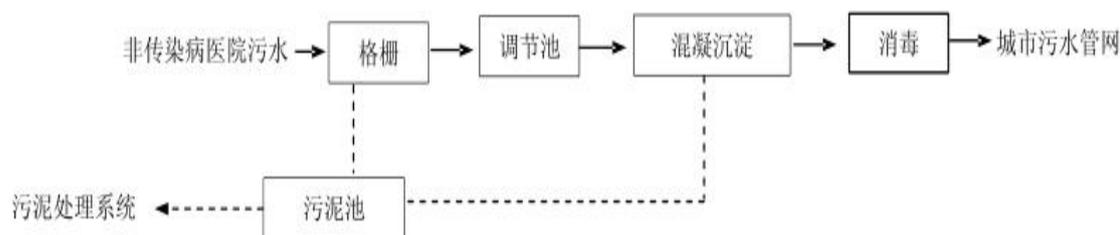


图 4-1 污水处理工艺流程图

污水处理工艺:

处理工艺说明：医疗废水处理设备采用一级强化处理+二氧化氯消毒处理工艺；

一级强化处理：一级强化处理工艺流程包括进水，粗格栅，提升泵，细格栅，沉砂池，混凝反应单元，初沉池和出水。一级强化污水处理，主要去除污水中呈悬浮状态的固体污染物质，物理处理法大部分只能完成一级处理的要求。经过一级处理的污水，BOD 一般可去除 30%左右。

二氧化氯消毒处理：本设计采用二氧化氯消毒粉（A 剂、B 剂）投到消毒池中混合后经氧化还原反应；出水经过消毒处理后出水进入清水池，去除医疗废水中的粪大肠菌群。

消毒后的医疗废水能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）要求，医疗机构排污单位的污水污染防治可行技术参考附录 A 中的表 A.2 “医疗废水排入污水处理厂，可行技术有一级处理/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”。本项目采用一级强化处理+二氧化氯消毒工艺，符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中的表 A.2 中技术要求，因此，本项目废水处理工艺可行。

(2) 污水排放达标可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）要求，医疗机构排污单位的污水污染防治可行技术参考附录 A 中的表 A.2，参照表见下表：

表 4-5A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

医疗污水	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	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。

院区废水经医院自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准后排入茶陵县污水处理厂处理进一步处理。

根据表4-5显示，项目废水处理工艺采取“一级强化处理+二氧化氯消毒”工艺，因此处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)可行技术，因此处理工艺可行。

4.6.3 依托污水处理设施的可行性评价

本项目区域为茶陵县污水处理厂纳污范围，根据调查，目前本项目至茶陵县污水处理厂的纳污管网已建成投入运行，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后，最终排入洙水。本项目污水经预处理后CODCr、氨氮、SS、的排放浓度均低于茶陵县污水处理厂的设计进水浓度；项目废水排放量最大为5.54m³/d，排放量仅占茶陵县污水处理厂处理规模(4万吨/d)的0.0138%，项目排水水质和水量均不会对茶陵县污水处理厂造成冲击，项目废水排入茶陵县污水处理厂净化处理是可行和可靠的。

4.6.4 排放口基本情况

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

本工程后全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息以及排放口情况见下表。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号 f	排放口设置是否符合要求 g	排放口类型
					污染治理设施名称 e	污染治理设施编号	污染治理施工工艺			
1	医疗废水	BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群	进入镇污水处理厂	连续排放,流量稳定	TA001	污水处理设施	“一级强化处理+二氧化氯消毒工艺”	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-7 排放口基本情况表

排放口编号	名称	排放方式	排放去向	类型	排放标准	地理坐标
DW001	废水总排口	间接排放	进入镇污水处理厂	一般排放口	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准	E113.55365, N26.795861

4.6.5 排放口基本情况及监测要求

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 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105—20

20), 项目污水处理站处理后经市政管网排入茶陵县污水处理厂处理。排放方

式属于间接排放，项目污水监测要求如下表。

表 4-8 监测要求

编号	监测点位	监测因子	监测频次
DW001	污水总排放口	COD	1次/周
		流量	自动监测
		BOD ₅	1次/季
		SS	1次/周
		粪大肠菌群	1次/月
		氨氮	1次/季
		动植物油	1次/季
		阴离子表面活性剂	1次/季
		总余氯	1次/季
		挥发酚	1次/季
		总氰化物	1次/季

4.7 噪声

4.7.1 噪声源强

本项目主要噪声有医疗设备噪声、空调室外机噪声、污水处理系统噪声等。医疗设备均属于低噪声的先进设备，本项目不予考虑。综合各类声源的产生情况，在运行时噪声源强为 65~90dB (A)，项目主要噪声源的声级值见表 4-9。

表 4-9 主要噪声源强 单位 dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 (m)	室内边界噪声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑外噪声
					X	Y	Z					
1	门诊综合楼	水泵	80~85	合理布局,采取隔声罩、减振垫等措施,水泵为下沉式安装	/	/	/	1	70~75	8~24h运行,365d	20	50~55
2		门诊噪声	65~75		/	/	/	/	60~65		20	40~45
3		风机	85~90		/	/	/	1	60~65		20	40~45
4		空调外机	65~70		/	/	/	/	60~65		20	40~45

4.7.2 影响分析

参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式。选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

r_1 ——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：

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

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_{plij}（T）——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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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) 工业企业噪声计算

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为 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 , 则项目工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

$i t$ ——在T时间内i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

$j t$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(3) 声环境数据

影响声波传播的各类参数应通过资料收集和现场调查取得, 各类数据如下:

a) 建设项目所处区域的年平均风速1.9m/s, 常年主导风向以西南为主, 风向季节性变化明显, 夏季以南风为主, 冬春多北风, 年平均气温12.1°C~17.3°C、年平均相对湿度为86%、大气压强1007.1hPa;

b) 声源和预测点间的地形较平坦无明显高差;

c) 声源和预测点间障碍物, 无明显阻隔;

d) 声源和预测点间分布有绿化带, 属于混合地面 (水泥地面、绿地) 。

(4) 预测结果与评价

根据 HJ2.4-2021 “工业企业噪声预测模式” 对本次噪声影响进行预测, 根据项目平面布局, 综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔, 利用上述噪声预测公式, 可预测出多个噪声源强经降噪措施削减后, 在厂房围护结构处的声级, 然后计算场界的噪声级。预测结果计算结果见表 3-2。

表 4-10 噪声预测结果 dB(A)

预测点	主要噪声源距离场界的距离	预测贡献值	标准	达标情况
N1	E, 6m	37.0	60/50	达标
N2	S, 6m	37.0		
N3	W, 5m	43.0		
N4	N, 5m	43.0		

根据预测结果可知，场界昼间、夜间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2标准（昼间60dB（A））。

同时根据现状声环境监测数据，场界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2标准。

4.7.3 敏感点达标分析

因现状声环境监测值，已包括项目的贡献值；根据现状声环境质量监测数据，本项目不会对周围敏感点环境产生明显影响，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值要求。

4.7.4 噪声防治措施

现院区采取的防治措施有：

①选用了低噪声设备、低噪声工艺。水泵等设备选用了低噪声、质量好的设备，确保源头控制高噪声的产生。

②采取声学控制措施。为了防止振动产生的噪声污染，水泵、空调外机等安装采取了基础减振措施，加设了减振垫，以防止振动产生噪音。

③水泵等均为下沉式安装。

4.7.5 噪声监测计划

根据照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体噪声监测计划见下表。

表 4-11 噪声监测计划

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准

4.8 固废

4.8.1 固体废物产生情况

本项目营运期固废主要为一般固废与危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目设床位 20 张，住院病人按每病床每日产生生活垃圾 1.0kg 计（包括其家

属产生的生活垃圾)，医院年营运 365 天，则年产量为 7.3t/a；医院劳动定员 16 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年工作 365 天，则年产量为 8.2t/a。医院生活垃圾产生总量为 2.92t/a，均交由环卫部门清运。

(2) 输液瓶

医院治疗过程会产生一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋），类比同类型医院其产生量约 0.2t/a，根据卫生和计划生育委员会的部门联合发布的《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发 2017-30 号）明确了使用后的输液瓶（袋）的分类管理要求，未被病人血液、体液、排泄物污染的使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），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，经集中收集后统一交由专门回收公司代为处理。

(3) 中药渣：项目设有中医科，中药在煎制过程中会产生少量的中药残渣，本环评按产生量约 0.05t/a 进行估算，中药残渣同生活垃圾一同交由环卫部门进行处置。

(4) 危险废物

①医疗废物：医疗废物主要来自病人的生活废弃物、医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物，含有大量的病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质。根据《医疗废物分类目录》（卫生部、国家环保总局文件 卫医发[2003]287 号），医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物五大类。

A. 感染性废物：主要指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。包括被病人血液、体液、排泄物污染的物品（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器械、

废弃的被服、其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品)。

B. 病理性废物：主要指诊疗过程中产生的人体废弃物等。包括手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等、病理切片后废弃的人体组织、器官、病理腊块等。本项目主要为清创等手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。

C. 损伤性废物：主要指能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。包括医用针头、缝合针、各类医用锐器（手术刀、备皮刀等）和载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。

D. 药物性废物：主要指过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。包括废弃的一般性药品（如：抗生素、非处方类药品等）、废弃血液制品等。

E. 化学性废物：主要指具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。医学影像室、实验室废弃的化学试剂废弃的汞血压计、汞温度计。

参照《第一次全国污染源普查城市生活源产排污系数手册》，住院病人医疗废物产生量按 0.3kg/床·d 计，门诊医疗废物按 0.05kg/人·d 计，项目医疗废物排放情况见表 4-12。

表 4-12 项目医疗废物产生情况

废物名称	排污环节	使用数	核算指标	日产生量(kg/d)	年产生量(t/a)
医疗垃圾	床位治疗	20 床	0.3kg/d·床	6	2.19
	门诊病人	10 人	0.05kg/人次	0.5	0.18
	合计				2.37

各医疗废物应严格按照《医疗废物管理条例》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》操作和管理，医疗废物用专用容器分类收集，妥善打包，收集暂存于医疗废物暂存间后交有资质单位处置，建议送株洲医疗废物处置中心。

②污水处理站栅渣和污泥

项目污水处理过程产生的栅渣和污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。按

照《医院污水处理技术指南》中的推荐数据，栅渣和污泥量产生系数类比初沉池，见表 4-13。

表 4-13 污水处理站构筑物产生的栅渣和污泥量

栅渣和污泥来源	总固体 (g/人·d)	含水率 (90%)	栅渣和污泥体积	
污水处理站	66 ~ 75	97 ~ 98.5	1.04 ~ 2.07L/人·d	380 ~ 755L/人·a

本项目门诊接待人数约 10 人，住院床位 20 床，职工总人数 16 人，沉淀池总固体取 70g/人·d，计算出项目产生总栅渣和污泥量为 3.22kg/d，约 1.17t/a；栅渣和污泥定期进行清掏消毒后交有资质单位处置，送株洲医疗废物处置中心。

各种固体废物年产生量和处置措施见表 4-14。

表 4-14 本项目固体废物产生及排放去向 (t/a)

序号	固废类别	主要成分	固废性质	产生量 (t/a)	处置方式	
1	生活垃圾	废纸、果皮等	一般固废	2.92	由环卫部门统一清运处理	
2	无污染输液瓶	未被污染的包装物、废弃输液瓶(袋)等。		0.2	交相关单位回收利用	
3	中药渣	中药残渣		0.05	由环卫部门统一清运处理	
一般固废小计				3.17	/	
4	医疗废物	感染性废物	HW01	2.37	分类收集，暂存于医疗废物暂存间内，48 小时内交相关单位处置，交由株洲医疗废物处置中心进行处理	
		损伤性废物				沾染病人血液、体液、排泄物的物品
		病理性废物				能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器
		化学性废物				人体废弃物
		药物性废物				废弃的化学试剂、化学消毒剂、汞血压计、汞温度计
5	污水处理站污泥、栅渣	栅渣和污泥	HW01	1.17	清掏消毒后交株洲医疗废物处置中心进行处理	
危险固废小计				3.54	/	

本项目危险废物汇总表见表 4-15。

表 4-15 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医感	HW01	841-001-01	2.37	诊断	固	沾染	携带	1d	In	分类收集。

	疗废物	染性废物	医疗废物	841-002-01		治疗活动	态	病人血液、体液、排泄的物品	病原微生物			暂存于医疗废物暂存间内		
		损伤性废物					841-002-01	固态	能够刺伤或割伤人的废弃的锐器				沾染的具有感染性的血液、体液、排泄物等	In
		病理性废物					841-003-01	固态	人 体 废 弃 物				病理性组织	In
		化学性废物					841-004-01	液态 固态	废弃的化学试剂、化学消毒剂、汞血压计、汞温度计				具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的化学物品	T/C/I/R
		药物性废物					841-005-01		过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品				各种毒性药物、废弃的血液制品等	T
3	污水处理站污泥	HW01 医疗废物	841-001-01	1.17	污水处理设施	固态	栅渣和污泥	感染性废物（携带病原微生物）	6个月	In	消毒后交有资质单位处置			

混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，至少每2天到医疗机构收集、转运一次医疗废物。要按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》转运处置医疗废物，防止丢失、泄漏，探索医疗废物收集、贮存、交接、运输、处置全过程智能化管理。”的要求严格执行。

生活垃圾应根据《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）中“做好生活垃圾管理”的要求：“医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。”的要求严格执行。

输液瓶（袋）应根据《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）中“做好输液瓶（袋）回收利用”的要求：“按照“闭环管理、定点定向、全程追溯”的原则，明确医疗机构处理以及企业回收和利用的工作流程、技术规范和要求，用好用足现有标准，必要时做好标准制修订工作。明确医疗机构、回收企业、利用企业的责任和有关部门的监管职责。在产生环节，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。”的要求严格执行。

4.8.3 医疗废物管理要求

(1) 一次性医疗器械

严禁重复使用和回流市场。院方与回收人员共同清点使用过的可回收医疗垃圾

并记录，回收数目与领取数目基本相符；登记资料至少保存 3 年。

(2) 医疗废物

医疗废物包装容器及警示标志严格按照 HJ421-2008《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》要求执行。治疗区设置医疗废物收集桶，采用黄色塑料袋盛装，并符合《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003] 206 号）要求的医疗废物暂存间，医疗废物交有资质单位处置，送株洲医疗废物处置中心进行处置。

(3) 医疗废物包装容器及警示标志

根据《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008，相关要求如下：①包装袋：正常使用情况下，不出现渗漏、破裂和穿孔。包装袋颜色为淡黄色，明显处印有警示标志和警告语。②警示标志和警告语：警示标志的形式为直角菱形，警告语与警示标志组合使用，详见图 4-2。



图 4-2 带警告语的警示标志

(4) 相关要求

禁止将医疗废物买卖、转让给其他单位处置；禁止随意倾倒、堆放医疗废物或医疗废物混入其他废物或生活垃圾中。

转移危险废物必须按照《危险废物转移联单管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度。

4.8.4 危险废物管理及医疗废物暂存间要求及措施

危险废物管理及医疗废物暂存间相关要求及措施如下：

①采用转移联单登记的方式对危险废物进行登记、交接和转移的管理。

②建立检查维护制度和档案制度，建立入库出库废物台账，长期保存，供随时查阅。

③选址及设计符合《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003] 206 号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，项目医疗废物暂存间位于门诊住院楼 2 楼，设有独立房间，可满足其相应要求。

④按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及 2023 修改单要求规范设置环境保护图形标志和警示标志，定期检查及维护。

⑤满足“六防”(防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐)要求。设防盗门并上锁，设专人进行管理。室内设置安全照明设施和观察窗口。

⑥地面及裙脚进行防渗处理，防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防渗材料必须与危险废物相容。危废暂存间设门栏，地面设地沟及收集设施。门栏、裙脚所围建的容积及收集设施容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储量的 1/5。

⑦在常温常压下易燃、易爆及排除有毒气体的危险废物必须就经预处理，使之稳定后贮存；否则，按易爆、易燃危险品贮存。

⑧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。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。禁止一般工业固废和生活垃圾混入。

⑨库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

⑩采用桶装(贮存量不超过 300kg)，桶顶与液面间保留 100mm 以上的空间，包装桶必须完好无损，包装桶上必须粘贴危险废物标签及警示标志，包装桶下方设置储漏盘，包装桶和储漏盘材质需与危险废物相容，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

4.9、外环境对项目的影响

(1) 交通道路汽车尾气对项目的影响

外环境对项目的影响主要来自于道路，车辆尾气会对项目临街面建筑物带来一

定的影响。通过加强临近街道边绿化带的建设，种植叶茂枝密，树冠低垂、粗壮、生长迅速、抗污力强的树木，可以减轻汽车尾气对项目的影

(2) 交通噪声对项目的影

响分析
道路车辆噪声对项目运营具有一定的影响。根据噪声监测结果，厂界四周噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求，说明道路产生的交通噪声对项目的影

响不大。交通噪声经道路两侧建筑物阻隔衰减后，再经过距离衰减后，道路产生的交通噪声能得到有效衰减，对项目的影

较小。
为了更加有效的减缓交通噪声对项目区域的影响，评价要求，建设单位做好相应的防护措施，在临路一侧种植高大植被，形成绿化自然声屏障；同时临路一侧均

应安装双层隔声玻璃窗，以达到进一步减缓交通噪声影

响的目的。
为减缓外环境噪声对项目住院病人的影响，本次环评提出以下建议：
(1) 对临路的窗户采取真空双层玻璃，根据调查可知一般情况下，墙体、真空双层玻璃和门的隔声量分别约为：40dB（A）、30dB（A）和25dB（A），通过房屋墙体、真空双层窗和门的隔声阻挡作用后，外环境噪声带来的影响可以降到最

低。
(2) 利用室内摆放的绿色植物来降低噪声，同时可以在临街的窗台、阳台摆放枝叶较多的绿色植物。

(3) 对室内布艺装饰和软性装饰，如窗帘的厚度，越厚的窗帘、吸音效果越好。

4.10、地下水及土壤

(1) 土壤

本项目为综合医院，根据《环境影响评价技术导则---土壤环境》(HJ964-2018)中可知，土壤环境影响评价项目类别中，属于“社会事业与服务业”的其他，因此类别为IV类，故本项目可不开展土壤环境评价工作。

(2) 地下水

本项目位于城区，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境敏感程度分级表，本项目所在地不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区，本项目区域内供水管网完善，场地的地下水环境敏感程度为不敏感，本项目属于医院项目，属 IV 类建设项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求，本项目可不进行地下水环境影响评价。

4.11、环境风险

1、环境风险识别

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，本项目涉及的风险物质主要为医用酒精等，暂存量很少；环境风险物质最大存在数量与临界量比值 $Q < 1$ ，不构成重大危险源；本项目危险位置、风险源分布、可能影响途径见表 4-18。

表 4-18 项目危险物质数量与临界量的比值 (Q)

化学物质	包装规格	形态	暂存位置	最大存在量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	比值 q_n/Q_n	临界量确定依据
75%酒精	瓶装 600ml	液态	库房	0.1	500	0.0002	HJ 169-2018 附录 B、 HJ941-2018
二氧化氯消	袋装	固态	库房	0.01	0.5	0.02	

毒粉							附录 A
合计	--	--	--	--	--	0.0202	

表 4-19 生产过程风险源识别

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径	备注
医疗污水	污水处理站	污水超标排放，进入镇区市政污水管网	/
医疗废物	医疗废物暂存间	生产过程中设备破损以及危废暂存间可能会发生容器破裂泄漏，可能污染土壤、水体	/
火灾次生事故	项目区	发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水等次生污，可能污染周围土壤、水体	/

2、环境风险防范措施

(1) 医用化学品事故性泄漏防范及应急措施

医用化学品的购买、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》的规定进行管理；危险化学品必须分类储存在专用的储存室内，并设置警示标识，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。

(2) 污水风险防范措施

①不断加强医疗污水处理站设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放。

②医疗污水处理站设备要合理配电，防止因停电造成污水超标排放。

③按照 HJ2029-2013《医院污水处理工程技术规范》中“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。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求。项目最大排水量约 5.54m³/d，按要求应急事故池应不小于 1.66m³，化粪池及处理区容积较大，且有多格，可有效暂存事故废水。

④对污水处理站风险事故排放的废水进行杀菌，避免医疗废水未经处理直接排入沔渡镇生活污水处理工程。

⑤制定突发环境事故应急措施，为减少事故后果而预先制定的抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南。

(3) 医疗废物风险防范措施

鉴于医疗废物的危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

1) 对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、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；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。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料袋应当符合下列规格：

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。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

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。

医疗垃圾分类应在每科室、每病房设置分类收集箱进行分类收集。

2) 严格遵循医疗废物的贮存和运送的相关规定

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：

①远离医疗区、人员活动区，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。
项目医疗废物暂存间设在院区北侧，与院区内停车场及道路相通，方便车辆运输；
项目必须做到医疗废物定期清运，并对医疗废物暂存间消毒，对环境的影响可接受。

②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；有温控设施，减少臭气的产生。

④设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

⑤暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

⑥对于感染性废物和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

a.保证包装内容物不暴露于空气和受潮；

b.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；

c.贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；

d.贮存地不得对公众开放。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

(4) 火灾事故风险防范措施

项目须按规范配置相关消防工程并通过主管部门验收。发现起火时应首先判明起火的部位和燃烧的物质，并迅速报警。在消防队未到达前，灭火人员应根据不同的起火物质，采用正确有效的灭火方法，如断开电源，撤离周围的易燃易爆物质，根据现场情况选择正确的灭火用具等。

(5) 环境风险防范及管理

建设单位是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。建设单位需按环评及批复文件要求建设环境风险防范设施；验收监测或验收调查单位要全面调查环境风险防范设施建设和应急措施落实情况；制定安全操作规程制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	茶陵中西医结合医院建设项目
建设地点	茶陵云阳街道办事处洙水街
地理坐标	东经 113 ° 33' 13.82" ， 北纬 26 ° 47' 44.77"
主要危险物质及分布	医疗废物暂存间、污水处理站
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	项目主要环境风险为污水处理设备发生故障，污水事故排放，污水排放浓度超过《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中相关要求，污染区域地下水环境，危害周边居民身体健康。
风险防范措施要求	①医疗废水处理设施事故状态下的排污； ②医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险； ③污泥处置过程中存在泄露风险； ④针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理

	可行的技术措施，制定严格的操作规程； ⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ⑥二氧化氯消毒发生器一备一用；加强污水调节池的检查和维护管理，调节池正常运行时需保证有一定的污水调节空间，以起到事故应急时储水的作用。
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)：	调表说明 (列出相关信息及评价说明)： 加强职工的环保教育，提高安全防范风险的意识； 加强电源管理，定期检修，发现电源火灾隐患应及时报告，进行维修，下班时切断电源。

10、环境保护投资

表 4-21 环境保护投资估算表

阶段	类别	环境保护措施/设施	数量	投资估算 (万元)	
运营期	废水	生活废水	化粪池	1 座	3
		综合废水	废水分网收集管网, 污水处理站 (处理能力 10m ³ /d)	1 座	20
	废气	污水处理站废气	建设埋地式污水处理站, 无组织排放	/	-
		检验、煎药、院区消毒等废气	无组织排放	/	-
	固废	生活垃圾	垃圾箱	10 个	2
		危险废物	危废暂存间 (10m ²)	1 间	1
		噪声	选择低噪声机型、减振基础	/	3
		绿化	植草植树、绿化带	/	5
合计				34	

由上表可知，项目环保投资为 34 万元，占总投资的 6.8% (总投资 500 万元)。

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	污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S	污水站水处理池密封处理	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准
	医疗固废间(无组织)	臭气浓度	及时转运、清洁消毒、喷洒除臭剂	
	检验、煎药、院区消毒(无组织)	臭气浓度	加强通风	
地表水环境	综合污水	废水量、pH、COD、NH ₃ -N、粪大肠菌群	医疗废水、其他生活污水一并进入污水处理站进行处理,经市政污水管网排至茶陵县污水处理厂深度处理	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准
声环境	设备运行	等效连续 A 声级	选择低噪声机型、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	一般固体废物	员工生活垃圾:委托环卫部门处置 输液瓶:集中收集暂存一般固废间,交专业回收单位回收		
	危险废物	医疗垃圾、污泥、废手套、口罩、废器皿、医疗废物暂存间暂存,委托有资质单位清运、处置		
土壤及地下水污染防治措施	医院已对污水处理站各池体、污水管道及医疗废物暂存间做了重点防渗,其他区域均已进行地面硬化			
生态保护措施	本项目在用地范围内施工,不在红线范围内			
环境风险防范措施	①医疗废水处理设施事故状态下的排污; ②医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险; ③污泥处置过程中存在泄露风险; ④针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患,设置合理可行的技术措施,制定严格的操作规程; ⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构,一旦发生事故,要做到快速、高效、安全处置。 ⑥二氧化氯消毒发生器一备一用;加强污水调节池的检查和维护管理,调节池正常运行时需保证有一定的污水调节空间,以起到事故应急时储水的作用。			
其他环境管理要求	①建立环保档案,包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告以及其它环境统计资料,掌握企业排污情况的污染现状,贯彻预防为主方针,发现问题,及时采取措施。汇总、编报环保年度计划及规划,并监督、检查执行情况,定期向当地环境保护行政主管部门汇报。 ②定期对工作人员进行环境保护知识的教育,加强环保知识宣传,明确环境保护的重要性,严格执行各种环境保护规章制度。 ③处理好与周边住户之间的关系。			

六、结论

一、环评结论

茶陵中西医结合医院建设项目平面布置合理、选址可行、符合国家产业政策，具有一定社会效益、经济效益。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。企业只要严格落实好各项环保措施，确保各污染物达标排放，同时加强运行中的管理，从环保角度而言，项目的建设是可行的。

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 t/a	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 t/a	变化量 ⑦
废气	NH ₃				0.00031		0.00031	+0.00031
	H ₂ S				0.000012		0.000012	+0.000012
废水	COD				0.51		0.51	+0.51
	NH ₃ -N				0.04		0.04	+0.04
一般工业 固体废物	生活垃圾				2.92		2.92	+2.92
	中药渣				0.05		0.05	+0.05
	输液瓶				0.2		0.2	+0.2
危险废物	医疗废物				2.37		2.37	+2.37
	污水处理站 污泥、栅渣				1.17		1.17	+1.17

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥