

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	岳阳市云溪区妇幼保健院建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	王波	联系方式	13575014819
建设地点	湖南省岳阳市云溪区云溪街 338 号		
地理坐标	(E: 113.267811911、N: 29.469977707)		
国民经济行业类别	Q8433 妇幼保健院	建设项目行业类别	四十九类、卫生“84、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”的“其他(20 张床位以下的除外)”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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)	1200	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	8.3%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：始建于 1980 年，根据湘卫函(2023)60 号文，现补办环评手续	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	3286.38m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	《云溪区土地利用总体规划》(2006-2020年)；		
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	根据国土证可知，岳阳市云溪区妇幼保健院土地类别为医卫用地，用途为办公、居住、医疗(详见附件 5)，与项目用地性质是相符的，因此，本项目定点布局符合岳阳市云溪区总体规划。		
其他符合性分析	<b>1.1、产业政策相符性分析</b>		

	<p>根据《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项第5条“医疗服务卫生设施建设”，属鼓励类项目。项目亦不属于《市场准入负面清单（2020年版）》规定的禁止类和需要许可类事项。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>1.2、与“三线一单”要求相符性分析</b></p> <p>为深入贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号），全面落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的战略方针，根据岳阳市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号），加快推进“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境生态准入清单”（以下简称“三线一单”）落地，实施生态环境分区管控，促进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展。本项目与其相符性分析如下：</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目位于岳阳市云溪区云溪街道338号，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）及岳阳市三区三线划定成果，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划相符。且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目的建设不涉及生态红线。且本项目不涉及水土流失，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《湖南省生态保护红线》中实施保障要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。参照岳阳市云溪区2022年平均环境空气质量监测数据，岳阳市云溪区2022年空气质量六项评价因子能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准，故项目所在区域2022年为环境空</p>
--	---

气质量达标区。根据监测数据，项目排污水体长江常规断面各监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）对应标准要求，水质达标。本项目所在区域为2类声环境功能区。

根据环境噪声现状监测结果，项目区域能够满足《声环境质量标准》2类标准要求，本项目营运期噪声产生量能满足《声环境质量标准》2类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

### （3）资源利用上线

本项目生产过程中需要一定量的电源、水资源等，本项目资源能源消耗量相对区域资源利用总量较少。本项目已建成，不新增占地面积，不增加土地资源的利用。项目所在地属不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，项目符合资源利用上限要求。

### （4）生态环境准入清单

根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2016〕659号）、《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》（湘发改规划〔2018〕972号），本项目为医院，不属于负面清单之内。

本项目位于湖南省岳阳市云溪区云溪街道338号，对照岳阳市人民政府《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号）可知，本项目所在地管控单元编号为ZH43060320001，为云溪区重点管控单元，主要功能定位为省级层面重点生态功能区。本项目为基层医疗卫生机构服务项目，产生的废水经自建污水处理设施预处理后排入云溪区污水处理厂处理，无明显环境影响。本环评通过进一步对照岳阳市生态环境准入清单分析，可知本项目与生态环境分区管控相适应，具体内容如下：

表 1-1 分区管控意见符合性分析

类别	单元名称	本项目
----	------	-----

	区域	陆城镇/路口镇/松阳湖街道/云溪镇/长岭街道	云溪镇
	主要属性	生态红线/湿地公园/水土流失敏感区/水源涵养重要区/水环境工业污染重点管控区/水环境优先保护区/省级以上工业园(湖南绿色化产业园(长岭片区))/湿地公园(云溪白泥湖国家湿地公园)/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境高排放重点管控区(湖南绿色化工产业园(长岭片区))/建设用地污染风险重点管控区/部省级探矿权/高污染燃料禁燃区	
		具体要求	本项目情况 符合性
	空间布局约束	1.1 依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业,环保设施不全、污染严重的企业,以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备; 1.2 严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采期管理措施,严厉打击非法采砂行为。	本项目为妇幼保健院建设项目,不属于管控要求 符合
	污染物排放管控	2.1 通过开展畜禽污染防治、规范水产养殖、禁止投肥投饵、严控工业污染、加强黑臭水体排查整治,采取清淤、截污、活水、完善管网等措施,改善内湖水质;同时,按照“一河一策、一湖一策”原则制定内湖水环境整治方案,按方案实施治理,按期实现水质达标; 2.2 启动城区雨污管网全面排查工作,完成城南老区生活污水收集管网工程建设和洗马北路、文苑北路等道路雨污分流改造,实现中心城区建成区污水全收集、全处理; 2.3 进行畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划的编制和修订,实施畜禽规模养殖场标准化改造,完善配套粪污处理设施建设; 2.4 重点针对 VOCs 无组织排放,扬尘污染,机动车污染,黑加油站点,秸秆、垃圾露天焚烧,餐饮油烟污染等开展专项执法; 2.5 石化、化工等 VOCs 排放重点源安装污染物排放自动监测设备,并与生态环境部门联网; 2.6 针对 VOCs 排放,石油炼制、石油化工、合成树脂等行业企业需全面开展泄漏检测与修复(LDAR),加强非正常工况排放控制,加强无组织废气收集,建设末端治理设施,建立健全管理制度; 2.7 实现工业园区污水管网全覆盖,工业污水集中收集处理、达标排放,在线监控稳定运行; 2.8 做好园区渗漏污水收集处置,加强水质检测和周边企业风险排查整治,完成污水渗漏问题整改。	项目废水经自建污水处理设施预处理后排入云溪区污水处理厂进行深度处理,符合要求 符合
	环境风险防控	3.1 加强辖区内涉重企业环境问题排查整治,完成云溪区三角坪化工污染场地修复项目; 3.2 云溪河上、下游黑臭水体和长街办樟树港黑臭水体整治销号,加强日常监管,防止反	不涉及,符合要求 符合

		弹； 3.3 全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络，废弃农膜回收率达到 80%以上； 3.4 制定推进水污染防治重点行业实施清洁化改造方案，明确改造内容及时限要求铁山水库等重要河湖干流及主要支流建立基于水质水量考核的流域生态补偿机制。		
	资源开发效率要求	4.1 水资源：云溪区万元国内生产总值用水量 34m <sup>3</sup> /万元，万元工业增加值用水量 29m <sup>3</sup> /万元，农田灌溉水有效利用系数 0.55； 4.2 能源：云溪区“十三五”能耗强度降低目标 17%，“十三五”能耗控制目标 35 万吨标准煤； 4.3 土地资源：长岭街道：耕地保有量不低于 755.88 公顷，基本农田保护面积不低于 442.61 公顷；建设用地总规模控制在 792.35 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 732.06 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 675.43 公顷以内	项目位于岳阳市云溪云溪街道 338 号，是区卫健局所属公益类事业单位，始建于 1980 年，不新占地，符合要求	符合

综上所述，本项目建设与岳阳市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号）相符。

### 1.3、与岳阳市“三区三线”符合性分析

根据岳阳市“三区三线”划定，生态空间约占全县国土空间面积的 55%，农业空间约占全县国土空间面积的 30%，城镇空间约占全县国土空间面积的 10%。岳阳市生态屏障保护红线划定面积为 4.28 万平方公里，占全省国土面积的 20.23%。全省共划定 9 个生态敏感区域和 5 个重点区域，其中岳阳多个区域被纳入生态保护红线区域范围。目前，全市初步划定生态保护红线面积为 3386.58 平方公里，占全市国土面积的 22.75%。洞庭湖区生物多样性维护生态保护红线的分布范围位于湖南最北端，以洞庭湖为中心，涉及岳阳市部分区域。其中红线区重要保护湿地有东洞庭湖、横岭湖、黄盖湖、集成长江故道江豚、集成麋鹿等自然保护区。幕阜山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线主要分布在汨罗江上游的幕阜山。线面积为 3793.93 平方公里，将东洞庭湖、横岭湖、华容集成麋鹿、华容集成长江故道江豚等省级自然保护

区和其他各类保护地划入生态保护红线。其中东洞庭湖国家级自然保护区、华容集成麋鹿和华容集成长江故道江豚省级自然保护区涉及长江岸线。幕阜山区是湖南省东部重要生态安全屏障，该区域生态保护红线划定面积为 2254.70 平方公里。本项目在城镇开发边界内，项目所在位置及周边不在永久基本农田和生态保护红线范围内。

#### **1.4、选址合理性分析**

本项目选址地位于岳阳市云溪区云溪街 338 号，是卫健局所属公益类事业机构，用地性质为办公、医疗等。本项目建设地较为平坦，地质条件良好；项目周边供排水、供电、通讯等基础设施完善，紧靠 S501 省道，交通便利，不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区等环境敏感区域。

本项目建成后的主要环境问题是医院废水及医疗垃圾（包括污水处理站所产生的污泥）处理及处理不当可能对周围环境特别是水环境造成的影响。

由污染防治对策分析可知，医院废水经自建污水处理站处理达标后排入云溪区污水处理厂。项目营运期对医疗废物进行分类收集后，委托岳阳市方向固废安全处置有限公司清运处置，故该项目所产生的医疗废物不会对周围环境造成危害性影响，项目周围有居民住宅、学校等，项目以提供医疗卫生服务为主，没有大的废气污染源及噪声源，对周围环境影响较小。医院周边污染源主要为村内道路汽车行驶过程中产生的废气、噪声及人声，项目西侧 S501 省道车流量较小，故产生的废气及噪声源强很小，对本项目的影响很小。

综上所述，项目与周围环境相容。选址不存在重大环境制约性因素，合理可行。项目地理位置图见附图 1。

#### **1.5、平面布局合理性分析**

项目总占地面积 3286.38 m<sup>2</sup>，项目用地主出入口位于用地北

侧，南侧紧邻 S501 省道，主要用于工作人员、病人及其家属出入和医院药品及垃圾的运送；污水处理设施位于用地西南侧。医院共计 3 栋构筑物（从北往南依次为门诊楼、住院楼、综合楼），根据现场调查，其中门诊楼为三层构筑物，1F 分布有 DR 室、放射科操作间、办公室、内儿科门诊、接种室、留观室、库房、大厅、收费室、预防接种登记室、西药室、抢救室、冷链室；2F 分布有检验科、阴道镜室、妇检室、孕产保健科、孕前优生评估室、孕前优生、婚检登记室、妇科门诊、B 超室、手术室、留观室等；3F 分布有小会议室、库房、保健科办公室、信息科、健康教育科、副院长办公室/网络信息科、党建办、书记室、儿童保健办公室、出生医学证明室、财务科、后勤科/行政办公室、茶水间和院长办公室；4F 分布有库房、档案室、机房、监控室、值班室、后勤科、医务科、院感科等。住院楼为三层构筑物，1F 分布有住院病房、处置室、库房、护士站、治疗室、抢救室、采血室、换药室、更衣室，二三楼居住职工，供职工中午休息或倒班用。综合楼为一栋 2 层构筑物，其中 1F 为会议室等；2F 及为食堂。医疗废物暂存间位于项目南侧的活动板房内。本项目供热方式为单体空凋制冷/制热，无锅炉房，无中央空凋，无备用柴油发动机。

项目平面布置分区合理、洁污路线清晰，避免和减少交叉感染；充分考虑各科室之间的关系，通过简洁的交通枢纽将各部分功能衔接起来，保证使门诊、住院等功能区域既能相对独立，又能便捷为患者提供良好条件，缩小病人水平移动的距离。综上，本项目平面布局合理可行。

### **1.6、本项目与相关政策、标准相符性分析**

项目与相关政策、标准的符合性分析。

表 1-2 与相关政策、标准符合性分析

规划	规划内容	本项目情况	是否符合
----	------	-------	------

	<p>关于印发《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）</p>	<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。</p>	<p>要求本项目单位按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单；要求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，与有资质单位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3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，定期交由有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
	<p>《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）</p>	<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>本项目综合废水经（隔油池）化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺处理后纳入市政管网进入云溪区污水处理厂处理可满足《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</p>	<p>项目噪声主要为空调机组、水泵、污水处理系统等设备设施运行时产生的机械噪</p>	<p>符合</p>



		<p>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>声，采用减振、地下隔声等措施进行治疗，厂界四周噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；东侧、南侧敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</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>	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>岳阳市云溪区妇幼保健院位于湖南省岳阳市云溪区云溪街 338 号，是区卫健局所属公益类事业单位，始建于 1980 年。医院现设孕产保健科、妇产科、儿科、检验科、妇科、保健科，拟设床位 80 张，目前设有床位 80 张，不设置传染科、太平间。</p> <p>本项目始建于 1980 年，根据湘卫函（2023）60 号文，现补办环评手续，（医疗机构登记证书详见附件 3），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）、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求，本卫生院需完善医疗机构相关环保手续。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、对照《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—基层医疗卫生服务 842 其他（住院床位 20 张以下的除外）”，编制环境影响报告表。岳阳市云溪区妇幼保健院委托湖南鑫南风安全环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、结合项目现有存在的环境问题提出相应的整改措施、环境质量现状调查及同类工程调查，在此基础上依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关导则、标准，编制完成了本项目环境影响报告表。</p> <p>注：现有工程中使用的射线装置包括一台医用 DR 机，查阅《射线装置分类》文件可知，本项目射线装置属于Ⅲ类射线装置，另根据《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》生态环境部令第 20 号，应当填报环境影响登记表。本项目涉及的所有有关辐射或放射性设备方面的内容，不纳入本次评价范围。因此，本评价不对电磁辐射环境影响进行分析。</p> <p><b>2、项目基本情况</b></p> <p>项目名称：岳阳市云溪区妇幼保健院建设项目</p>
------	---

建设性质：新建（补办：完善环保手续）

建设地点：湖南省岳阳市云溪区云溪街 338 号（厂址中心经纬度：（N：29°28'11.9197452"、E：113°16'4.1228796"）。具体位置见附图 1。

建设单位：岳阳市云溪区妇幼保健院

项目总投资：1200 万元，其中环保投资 100 万元。

建设内容：医院总占地面积为 967.18m<sup>2</sup>，总建筑面积为 3286.388m<sup>2</sup>，主要建设有门诊楼、住院楼、综合楼含污水处理设施、医疗危废暂存间等配套设施。项目是一所基层卫生医疗机构，设有 DR 室、放射科操作间、办公室、内儿科门诊、接种室、预防接种登记室、检验科、阴道镜室、妇检室、孕产保健科、孕前优生评估室、孕前优生、婚检登记室、妇科门诊、保健科办公室、信息科、健康教育科等，编制床位 80 张，目前设置床位 80 张，干部职工 60 人。本项目有食堂，不设置洗衣房，本项目主要建设内容建见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

序号	项目名称	建设内容及规模（功能科室分布）	备注	
1	主体工程	门诊楼 一栋四层，占地面积约 451.84m <sup>2</sup> ，建筑面积约 1795.74m <sup>2</sup> ； 门诊一楼： 门诊大厅，DR 室，放射科操作间、办公室，内儿科门诊，接种室，留观室，收费室，西药房，儿保门诊，预防接种登记室，冷链室，抢救室。 门诊二层： 妇科门诊，手术室，留观室，检验科，厕所，阴道镜室，妇检室，检验科，孕产保健科，孕前优生评估室，孕前优生、婚检登记室，B超室，男性检查室。 门诊三层： 会议室，库房，厕所，信息科、健康教育科，保健科办公室，副院长办公室/网络信息科，党建办、书记室，出生医学证明室，儿童保健办公室，财务室，后勤科/行政办公室，茶水间，院长办公室 门诊四层： 库房，档案室，厕所，值班室，医务科，机房，监控室，后勤科，院感科	已建	
		住院楼 一栋三层，占地面积约 436.88m <sup>2</sup> ，建筑面积约 1310.64m <sup>2</sup> 一楼： 留观室，医生办公室，处置室，护士站，治疗室，抢救室，采血室，换药室，更衣室。 二、三楼： 员工宿舍	已建	
2	辅助工程	综合楼 一栋 2 层，占地面积 90m <sup>2</sup> ，一楼设置会议室，2 楼设置食堂	已建	
3	公用工程	给水	依托市政自来水管网供应	已建
		供电	从当地供电所接入	已建
		排水	实行雨污分流制	已建

		供热	本项目不设置锅炉，热水采用电加热	已建
		暖通	房间内安装独立空调	已建
4	环保工程	废水处理	设置污水处理设施房一间，位于项目南侧一楼，占地面积约 15m <sup>2</sup> ，采用一体化污水设备。项目综合废水经（隔油池）化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中污染物的排放标准要求后，排入市政污水管网，最终排入云溪区污水处理厂处理达标后排放	已建
		废气处理	污水处理站恶臭区域加盖，恶臭气体经处理后进行无组织排放；食堂油烟通过油烟净化装置处理后经油烟管道引至屋顶排放	已建
		噪声处理	隔声、减振及消声等	已建
		固废处理	危险废物位于一层 20m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间暂存，委托资质单位处理	已建，待完善（更新标识牌）
污水处理站及化粪池污泥先通过消毒处理后，再暂存于地下一层 20m <sup>2</sup> 的危险废物暂存后委托资质单位处理。				
生活垃圾，集中收集，环卫清运				

### 3、主要原辅材料

本项目属于医疗卫生机构，主要的原辅料消耗包括药品及其医疗器具，药品一般是一次性使用的物品，并且有时效性，不能重复使用或使用过期的药品；医疗器具主要有输液器、注射器具等，一般为一次性使用。本项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-2。

表 2-2 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年使用量
一	医疗用主要原辅材料	
1	一次性口罩	16000 个
2	一次性医用棉签	16000 包
3	一次性使用橡胶手套	16000 个
4	一次性使用无菌注射器 2ml	14200 个
5	一次性使用无菌注射器 5ml	14300 个
6	一次性使用无菌注射器 1ml	8000 个
7	一次性使用无菌注射器 10ML	10000 个
8	一次性使用无菌注射器 20ML	10000 个
9	75%酒精（500ML）	1000 瓶
10	氧气	1000 瓶

11	生理盐水（100ML）	151000
12	生理盐水(250ML)	151000
13	葡萄糖注射液（250ML）	151000
14	生理盐水(500ML)	151000
15	葡萄糖注射液（500ML）	151000
16	锐器盒	10000 个
17	压舌板	10000 个
18	一次性输液器	13200 个
19	一次性孔巾	10000 张
20	络合碘(500ML)	10000 瓶
21	茂二醛（2.5L）	10000 瓶
22	一次性中单（1*5 片/包）	5000 包
二	<u>检验科试剂（常用试剂）</u>	
1	PT 试剂盒(10*10ml)	1000 盒
2	纤维蛋白原试剂盒（10*5ml）	500 盒
3	TT 试剂盒（10*5ml）	500 盒
4	TC 缓冲液(10*15ml)	500 盒
5	HCV 检测试剂盒(50 人份)	600 人份
6	TP 检测试剂盒(50 人份)	600 人份
7	乙肝五项试剂盒(25 人份)	600 人份
8	丙氨酸氨基转移酶(R1:2*70;R2:1*70(ml))	500 盒
9	天门冬氨酸氨基转移酶(R1:2*70;R2:1*70(ml))	500 盒
10	总胆汁酸(R1:2*60;R2:2*20(ml))	500 盒
11	FFD-202A(xs500i 专用白细胞分类溶血剂)（4DL5L）	800L
12	FFS-802A(42(ml)*3)	80 盒
13	多项生化类质控品(1×5ml（正常值）)	750 支
14	ABO 及 RHD 血型试剂盒(20 人份)	200 人份
15	直接胆红素(R1:5*60;R2:5*60(ml))	100 盒
16	血红蛋白溶血素(5L)	500L
17	甘油三脂(5*40)	500 盒
18	总胆红素与直接胆红素校准品(1×3ml)	500 支
19	血球稀释液（CELLPACK）（20L）	600 箱

20	血球质控品(L2 1.5ml)	800 支
21	凝血质控品(COAGTROL II)	300 支
22	血糖试纸(50T)	2500T
23	科华生化仪清洗液(2 瓶*230ml)	400 瓶
24	84 消毒液(500g)	840 瓶
25	医用酒精(500ml)	800 瓶
26	总蛋白(5*40 ml)	200 盒
27	白蛋白(5*40 ml)	200 盒
28	尿酸(R1:3*40;R2:3*8(ml))	100 盒
29	肌酐(R1:2*40;R2:2*40(ml))	100 盒
30	总胆固醇(5*40 ml)	100 盒
31	高密度脂蛋白胆固醇(R1:2*60;R2:2*20(ml))	100 盒
32	低密度脂蛋白胆固醇(R1:2*60;R2:2*20(ml))	100 盒
33	多项生化类较准品(1×5ml (正常值))	100 支
34	尿素测定试剂盒(R1:3*40;R2:3*8 (ml))	100 盒
35	ABO 血型试剂盒(40 人份)	200 盒
三	<b>污水处理材料</b>	
1	二氧化氯消毒粉	0.015t/a
四	<b>能源消耗</b>	
电	市政电网供给	10 万度
水	市政给水管网供给	23838.15t

**二氧化氯消毒粉：**二氧化氯消毒粉对各类医疗废水进行消毒，其主要成分  $\text{ClO}_2$  是一种广谱型消毒剂，对一切经水体传播的病原微生物均有很好的杀灭效果。二氧化氯除对一般细菌有杀死作用外，对芽孢、病毒、异养菌、铁细菌、硫酸盐还原和真菌等均有很好的杀灭作用，且不易产生抗药性，尤其是对伤寒，甲肝、乙肝、脊髓灰质炎及艾滋病毒等也有良好的杀灭和抑制效果。 $\text{ClO}_2$  对病毒的灭活比  $\text{O}_3$  和  $\text{Cl}_2$  更有效。低剂量的二氧化氯还具有很强的杀蠕虫效果。

二氧化氯溶于水后，基本不与水发生化学反应，也不以二聚或多聚状态存在。它在水中的扩散速度与渗透能力都比氯快，特别在低浓度时更突出。当细菌浓度在  $10^5\sim 10^6$  个/mL 时，0.5ppm 的  $\text{ClO}_2$  作用 5 分钟后即可杀灭 99% 以上的异养菌；而 0.5ppm 的  $\text{Cl}_2$  的杀菌率最高只能达到 75%，试验表明，0.5ppm 的  $\text{ClO}_2$  在 12 小

时内对异养菌的杀灭率保持在 99%以上，作用时间长达 24 小时杀菌率才下降为 86.3%。

**酒精:** 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易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。乙醇可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等，医疗上常用体积分数为 70%~75% 的乙醇作消毒剂。乙醇在化学工业、医疗卫生、食品工业、农业生产等领域都有广泛的用途。

### 3、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	台数
1	B 超机	CT400	6 台
2	彩超机	百盛	6 台
3	心电图机	/	2 台小型手提式，1 台固定式中型
4	全自动生化仪	迈瑞 BS-430	6 台
5	血细胞分析仪	迈瑞 BC-5180	6 台
6	尿常规分析仪	/	6 台
7	血凝仪	TS4000	7 台
8	阴道镜	/	5 台
9	电热恒温水浴箱		7 台
10	离心机	/	5 台
11	消毒锅	/	20 台小型
12	电动吸引器	/	6 台
13	全自动化学发光测定仪	Maglumi	5 台
14	二氧化氯发生器		2 台
15	DR 机 (X 光机)	南京普爱	4 台

### 4、公用工程

#### (1) 给排水

项目用水均由市政供水管网提供，用水主要有医疗用水和生活用水。

①生活用水

本项目医护人员 60 人，根据《湖南省地方标准一用水定额》（DB 43/T 388-2020），生活用水参照 145 L/人·d 来计，因此项目护理人员生活用水量约为 3175.5 m<sup>3</sup>/a，年工作 365 天，日用水量为 8.7 m<sup>3</sup>/d。

②医疗用水

医院不设置传染病科室，不接收任何传染病人。医学彩像科采用数码打印，不需洗片，无含银的洗印废水产生。医院不设置洗衣房，不产生洗衣废水。

医学检验科化验均为常规简单化验，主要承担临床检验血、尿、便及常见体液分泌物常规分析，所用检验试剂为常规试剂，检验室采集的样本直接进入仪器进行分析，试剂滴在器皿上处理样本，最后作为固体废物处理，不产生酸碱废水，化学检查分析时使用硫酸月桂酯钠替代含氰化合物，不产生含氰废水。血液检查仪器配有分析测定所需全部试剂的试剂盒，主要成分为生物酶和缓冲液等，不产生含铬废水。

医疗用水包括门诊、住院病房、检验科等用水。

门诊用水：门急诊用水包含门急诊病人用水等。根据医院实际运行情况，项目医疗门诊楼日平均门诊接待量为 50 人，门诊部日用水定额取 12 L/人·d，则门急诊病人用水量为 0.6 m<sup>3</sup>/d(219 m<sup>3</sup>/a)，排污系数按 80%计，污水产生量为 0.48m<sup>3</sup>/d(175.2m<sup>3</sup>/a)。

住院用水：住院病床用水包含设备设施的消毒及清洗用水、病人及陪护人员生活用水等，陪护人员用水量按照最大量计算即住院人员和陪护比例为 1:1，项目床位数 80 床张。参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)并结合建设方提供的资料，本次评价住院病床用水用水量按照每张床位污水排放量 700 L/床·d 计算（含设备设施的消毒及清洗用水、病人及陪护人员生活用水等），排污系数按 80%计，则项目住院楼住院医疗用水量为 56m<sup>3</sup>/d(20440m<sup>3</sup>/a)，排污系数按 80%计，则污水产生量为 44.8m<sup>3</sup>/d(16352 m<sup>3</sup>/a)。

检验科用水：根据建设方提供资料，医院检验室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，不使用含氰、含铬等重金属药剂，检验室采集的样本首先进入仪器进行分析，试剂滴在器皿上处理样本，检测过程产生的废液及器皿第一遍高浓度清洗液作为危险废物，经专用容器密封收集暂存于医废间，交由岳阳市方向固废安全处置有限公司处置。检验室仪器清洗废水与项目其他污水一起进入污水处理设施处理。根据业主提供资料，检验室用水量约为  $0.01 \text{ m}^3/\text{d}(3.65 \text{ m}^3/\text{a})$ 。检验科废水产污系数取 0.8，则废水产生量为  $0.008\text{m}^3/\text{d}(2.92\text{m}^3/\text{a})$ 。

综上，项目医疗用水总计  $56.61\text{m}^3/\text{d}(20662.65\text{m}^3/\text{a})$ 。

## 2) 排水

运营期生活废水和医疗废水经（隔油池）化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准后，经市政污水管网排入云溪区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后最终汇入长江。

生活废水：项目生活用水量为  $8.7\text{m}^3/\text{d}(3175.5\text{m}^3/\text{a})$ ，废水产生量按用水量的 80% 计，则生活废水产生量为  $6.96\text{m}^3/\text{d}(2540.4\text{t/a})$ 。

医疗废水：项目医疗用水量总计  $56.61\text{m}^3/\text{d}(20662.65\text{m}^3/\text{a})$ ，废水产生量按用水量的 80% 计，则医疗废水产生量为  $45.288\text{m}^3/\text{d}(16530.12\text{t/a})$ 。

项目水平衡见下图。

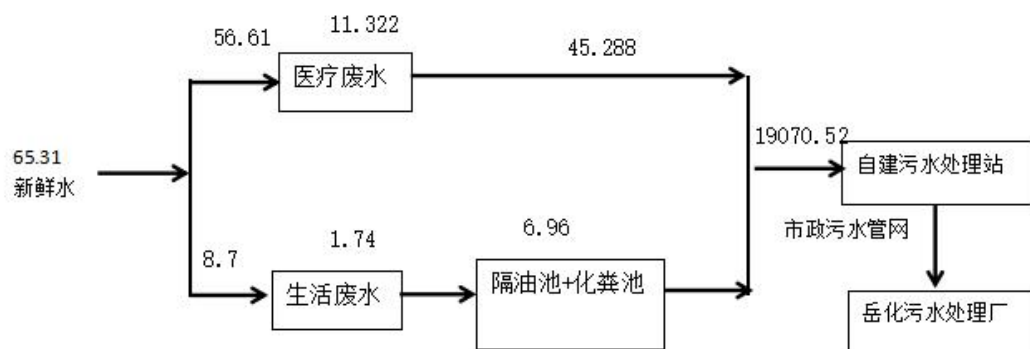


图 2-1 考虑病床情况下的水平衡图 (t/a)

## (2) 雨水排水

项目区域内雨水排水均采用重力流方式排放。雨水沿门诊楼和住院楼道路两

侧排水口排出，经排水管排往市政雨水管网。室外设雨水口收集屋面雨水，并采用渗水材料铺装地面。

### **(3) 供电**

一路 10KV 电源供电，电源从电业变电站引来，以电缆埋地方式进入建筑物地下室变电所，采用双回路供电，本项目不设置手术室，不设置柴油发电机。

### **(4) 供热**

项目病房热水采用空气能热水器供应热水，病区电开水炉供应开水，不设置热水锅炉；项目办公用房及病房采用分体式挂机空调集中供暖，不设置中央空调。

## **5、劳动定员与工作制度**

职工人员为 60 人，一般医务人员日工作 8 小时，实行 24 小时值班工作制，年工作天数为 365 天。

## **6、平面布局合理性分析**

本项目位于云溪区云溪街 338 号，设三栋医院楼；本项目门诊第一层设置有 DR 室，放射科操作间，污水处理室，内儿科门诊，接种室，留观室，收费室，西药房，儿保门诊，冷链室，预防接种登记室，抢救室，医疗废物贮存室；第二层设置有检验科，孕产保健科，孕前优生评估室，孕前优生、婚检登记室，B 超室，妇科门诊，手术室，留观室，阴道镜室，妇检室，男性检查室；第三层有会议室，库房，保健科办公室，信息科健康教育室，副院长办公室、网络信息科，党建办、书记室，出生医学证明室，儿童保健办公室，财务科，后勤科、行政办公室，茶水间，院长办公室；第四层有库房，档案室，机房，值班室，监控室，后勤科，会议室，院感科；住院部一楼分布有大厅，留观室，医生办公室，库房，处置室，治疗室，护士站，抢救室，采血室，换药室，更衣室；综合楼一楼设置会议室，二楼设置食堂。

根据功能分布情况，项目的总平面布局功能分区明确、就医路线清晰，洁污路线清晰，避免或减少交叉感染。布局紧凑，医疗和后勤保障系统等方面资源可以共享，便于资源优化配置，统一管理。交通流畅清晰，人流、车流进出顺畅，缩小病人水平移动的距离。项目各楼层平面布置示意图见附图 4。

工  
艺

## **一、施工期**

本项目已建成运行，不涉及施工期。因此，本评价不对施工期环境影响进行分析。

## 二、营运期

本项目生产工艺流程及产污节点图 2-2。

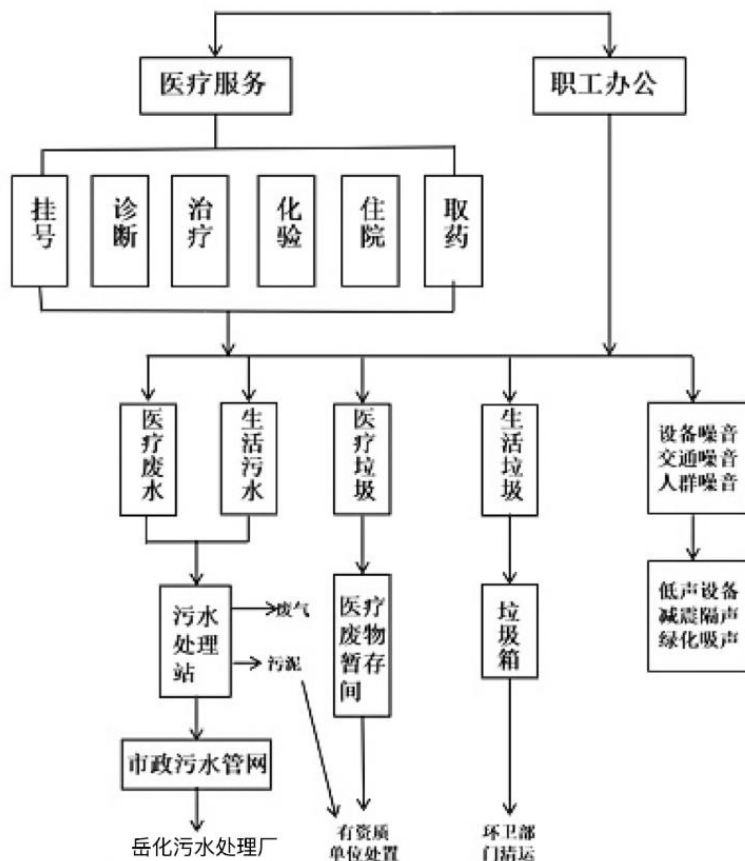


图 2-2 营运期工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述：

本项目主要提供相应的治疗、手术住院服务。普通患者来院首先门诊处挂号，等候导医台护士安排去相应的科室进行初步诊断和检验，并根据诊断结果或检验结果判定是否采取治疗或手术，仅需普通治疗病人直接在门诊输液或拿药即可，需住院病人在住院部进行登记，并由住院部统一安排住院床位进行住院治疗。

表 2-4 项目主要产污环节一览表

污染因素	产污环节	主要污染因子或污染物
废气	污水处理设施恶臭	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度等
	食堂油烟	食堂油烟
	检验室、整个医院	细菌

废水	生活废水	COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、TP、动植物油
	医疗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群
噪声	设备运行	等效连续 A 声级
固废	一般医疗废物	指未被病人血液、体液、排泄物污染的使用后的一次性（玻璃）输液瓶（袋）、一次性医用外包物
	医疗垃圾	外科敷料、纱布棉球、一次性医疗器械(锁器要放入锁器盒)、注射器、输液器、废弃人体组织等
	检验室废物	化验废液、化验废弃手套、口罩和化验器皿
	医护人员办公生活	生活垃圾
	污水处理站	污泥

与项目有关的环境污染问题

### 所在区域主要环境问题

#### 一、所在区域主要环境问题

项目所在区域周边主要为城镇道路以及城镇居民等。500m 评价范围内周边无重大污染型企业。

#### 二、现有污染情况

岳阳市妇幼保健院建设项目已于 1980 年建成运营，后续进行过扩建，未办理环评、验收等相关手续。目前医院处于正常运行过程，目前设置诊疗科目包括 DR 室、放射科操作间、内儿科门诊、检验科、阴道镜室、妇检室、孕产保健科等；床位 18 张，最大门诊人次约 50 人，无急诊；劳动定员 20 人。根据现场探勘，项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废等情况如下：

#### (1) 废气

根据现场探勘，医院产生的废气主要为食堂油烟、污水设施恶臭。其中食堂油烟经油烟净化装置处理后油烟经管道引至屋顶排放；污水设施恶臭：采用构筑物密闭以及绿化、喷洒除臭剂等措施减轻恶臭影响。

为了解建设项目废气污染物排放是否达标，本次评价期间委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于 2023 年 7 月 30 日~31 日对项目无组织废气进行监测，监测点监测统计结果见下表。

表 2-5 项目无组织废气监测结果

采样点位	采样时间	检测项目	单位	检测结果					参考限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	

	厂界上 风向 G1	2023. 07.30	氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.11	0.10	0.10	0.12	0.12	1.0
			硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.009	0.008	0.007	0.009	0.009	0.03
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	10
			甲烷	%	ND	ND	ND	ND	ND	1
			氯气	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
	厂界下 风向 G2		氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.34	0.38	0.31	0.35	0.38	1.0
			硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.023	0.021	0.025	0.021	0.026	0.03
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	10
			氯气	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
	厂界下 风向 G3		氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.47	0.42	0.46	0.48	0.48	1.0
			硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.022	0.024	0.026	0.025	0.023	0.03
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	10
氯气		mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1		
厂界上 风向 G1	2023. 07.31	氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.11	0.08	0.13	0.12	0.13	1.0	
		硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.008	0.007	0.009	0.008	0.009	0.03	
		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	10	
		甲烷	%	ND	ND	ND	ND	ND	1	
		氯气	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	
厂界下 风向 G2		氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.35	0.30	0.34	0.35	1.0	
		硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.021	0.024	0.022	0.021	0.025	0.03	
		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	10	
		氯气	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	
厂界下 风向 G3		氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.52	0.41	0.45	0.47	0.52	1.0	
		硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.025	0.021	0.020	0.022	0.024	0.03	
		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	10	
	氯气	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1		

污水处理站内下风向（西南侧 G4）	2023.07.30	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	%	0.09	0.07	0.08	0.09	0.09	1
	2023.07.31		%	0.14	0.13	0.15	0.11	0.15	1
污水处理站内下风向（西南侧 G5）	2023.07.30		%	0.08	0.06	0.08	0.09	0.09	1
	2023.07.31		%	0.12	0.11	0.11	0.12	0.13	1

备注：臭气浓度、氨、硫化氢、氯气、甲烷限值参考《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表3标准限值

由上表监测结果可知，项目无组织废气监测因子臭气浓度、氨、硫化氢、氯气、甲烷均能够达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中污水处理设施周边大气污染物控制标准

## (2) 废水

项目现有工程产生的废水主要为医疗废水、生活污水，现有工程综合废水经（隔油池）化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准后经市政管道，进入云溪区污水处理厂进行处理。

为了解医院在正常运营后，现有工程的一体化污水处理站的处理情况，医院2023年6月19日岳阳市妇幼保健院委托湖南山水检测有限公司对医院总排口进行了监测，监测期间医院正常运营，检测结果见下表。

表 2-6 项目废水排放情况监测表

监测点位	样品状态	采样日期	检测项目	单位	检测结果	参考标准限值	是否达标
医院总排口	微黄色、微弱气味、无浮油	2023.6.19	pH 值	无量纲	7.47	6~9	是
			色度	倍	2	/	是
			化学需氧量	mg/L	7	250	是
			五日生化需氧量	mg/L	1.8	100	是
			悬浮物	mg/L	11	60	是
			氨氮	mg/L	0.040	/	是
			阴离子表面活性剂	mg/L	ND	1.0	是
挥发酚	mg/L	ND	1.0	是			

			总氰化物	mg/L	ND	0.5	是
			总砷	mg/L	ND	0.5	是
			总铬	mg/L	0.009	1.5	是
			总铅	mg/L	ND	1.0	是
			总镉	mg/L	ND	0.1	是
			总银	mg/L	ND	0.5	是
			总汞	mg/L	ND	0.05	是
			六价铬	mg/L	0.006	0.5	是
			总α	Bq/L	ND	1	是
			总β	Bq/L	0.164	10	是
			粪大肠菌群	MPN/L	1700	5000	是
			沙门氏菌*	/200ml	ND	/	是
			志贺氏菌*	/200ml	ND	/	是
			动植物油	mg/L	ND	20	是
			石油类	mg/L	ND	20	是
			二氧化氯	mg/L	0.21	/	是
			余氯	mg/L	0	/	是
<b>备注</b>	①检测结果低于检测方法的最低检出限时，用“检出限+L”表示； ②废水处理设施：一体化处理设施； ③参考标准限值来源：依据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2中预处理限值。						

根据上表可知，医院总排污口的混合废水浓度可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中污染物的预处理标准。

### （3）噪声

为了解医院在正常运营四侧场界噪声及周边居民敏感点的达标排放情况，本次评价委托长沙瑾瑶环保科技有限公司对医院厂界及厂界东北侧及南侧西侧最近居民点进行了监测，检测结果见下表。

表 2-7 项目现状噪声排放情况监测表

检测类型	采样点位	采样时间	检测值[dB(A)]	参考限值[dB(A)]
噪声	N1厂界东面外1m处	昼间	53	60
		夜间	44	50
	N2厂界南面外1m处	昼间	54	60
		夜间	43	50
	N3厂界西面外1m处	昼间	55	60
		夜间	46	50
	N4厂界北面外1m处	昼间	54	60

	m 处		夜间	43	50
	N5 厂界东北侧 7m 最近居民点		昼间	55	60
			夜间	42	50
	N6 厂界南侧 17m 最近居民点		昼间	53	60
			夜间	41	50
	N7 厂界西侧 47m 最近居民点		昼间	52	60
			夜间	43	50
	N1 厂界东面外 1 m 处	2023.07.31	昼间	52	60
			夜间	43	50
	N2 厂界南面外 1 m 处		昼间	52	60
			夜间	44	50
	N3 厂界西面外 1 m 处		昼间	53	60
			夜间	45	50
	N4 厂界北面外 1 m 处		昼间	56	60
			夜间	42	50
	N5 厂界东北侧 7m 最近居民点		昼间	53	60
			夜间	44	50
	N6 厂界南侧 17m 最近居民点		昼间	51	60
			夜间	42	50
	N7 厂界西侧 47m 最近居民点		昼间	51	60
			夜间	42	50

由监测数据可知：项目运营期间，医院厂界现状均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准排放限值，厂界东北侧及南侧西侧最近居民点均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中 2 类限值，说明医院运行过程噪声不会对周边环境产生影响。

#### （4）固体废物

生活垃圾：项目产生的生活垃圾约 15.33t/a，经分类收集后，定期交由环卫部门处理；

无毒无害药品的包装材料：本项目产生的无毒无害药品包装材料属于一般固体废物，约为 1.8kg/d，则年产生量为 0.657t/a，单独收集，定期交由废品回收公司回收处理；未被病人血液、体液、排泄物污染的医用玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）：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。根据企业提供资料可知，本卫生院输液、打针较少，故本项目医用玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）产生量较少，约0.1t/a，收集后委托专业单位回收处置；

危险废物主要为医疗废物（感染性和损伤性废物）以及污水处理站的污泥，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。根据建设方提供的资料，项目医疗垃圾产生量约为3.29t/a，经分类收集后于项目危废间暂存后交岳阳市方向固废安全处置有限公司处理。

本项目在处理废水的过程中沉淀池产生微量污泥，年产生量约为0.1t，该部分污泥属于危险废物，医院运行至今未进行定期清掏，环评要求污水处理产生的污泥、化粪池污泥使用泵提方式从污泥池的检查井伸入污泥池底部进行抽吸、清掏，消毒后随医疗废物一并收集后交由资质单位进行处理。

#### (5) 现有工程存在的环境问题

本项目现有工程在废水、废气、噪声、固体废物等基本可得到有效处理，污染设施建设也比较完善，但也还存在需要进一步完善的问题。与本项目有关的原有污染情况，主要环境问题、防治措施及整改建议详见下表。

表 2-8 项目主要污染源、现有防治措施及存在的问题

类型	建设内容	污染物名称	已采取的防治措施	是否符合环保要求	整改建议
大气污染物	污水处理设施	硫化氢、氨、臭气浓度	化粪池、污水处理池地埋式，加盖挡板；无组织排放	设施符合，须加强管理	建议对污水处理设施加强管理，定期清理污泥，并喷洒除臭剂
	食堂油烟	油烟	经油烟机引致室外排放	不符合	厨房油烟废气设置油烟净化器，处理后的油烟经管道引至屋顶排放
水污染物	医疗废水、生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、粪大肠杆菌	排入化粪池及污水处理设施处理后进入市政污水管网后排入云溪区污水处理厂处理	不符合，废水排放口未设置标识标牌、食堂废水未配备隔油池	按要求设置污水排口标识标牌、配备隔油池
固体废物	医疗废物	医疗垃圾、化验废液、化验废弃	委托具有医疗废物处理资质的单位收集、处置。设置有医	不符合，标识标牌未更新	医疗废物应分区域、分类别、专桶专用

	物		手套、口罩和 化验器皿、 废水处理 站污泥	疗废物间，地面已进 行硬化处理，标识标 牌清晰。已签订危险 废物处置协议。详见 附件		摆放暂存，台 账规范记录； 完善标识标 牌
	环 境 风 险	污水处理 设施、危 废间	二氧化氯消 毒粉、危险 废物	污水处理设施含消毒 设施一套；在设置了 危废暂存间	不符合、要求 消毒设备一用 一备	增加一套消毒 设备
	其 他	环保手续 办理情况	/	未办理环评、验收等 相关手续	不符合	完善环保手续

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）

#### 一、环境空气质量现状

##### 1、环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)第6.4.1.1条“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为“城市环境空气质量达标”。本项目附近有国家环境空气质量监测网云溪区站，因此，本评价基本污染物环境质量数据来源于国家环境空气质量监测网云溪区站，评价基准年为2022年，具体情况如下。

表3-1 2022年评价区域环境空气质量现状监测统计结果 单位：μg/m<sup>3</sup>

国控点	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
云溪区全年平均值	33	49	9	19	1100	156
国家标准年平均值	35	70	60	40	4000	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表的结果可知，项目评价范围内基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准的要求，云溪区污染物全部达标，故本项目所在区域2022年为环境空气质量达标区。

#### 二、地表水环境现状调查与评价

本项目废水排入市政污水管网，最终进入云溪区污水处理厂处理，项目西北侧邻近松杨湖及其支流。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中的规定：“地表水引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，本报告收集了湖南省生态环境厅发布的湖南省环境监测结果(2022年1月-12月)中地表水水质监测分析结论：

表3-2 2022年长江城陵矶、陆城断面地表水水质概况表

断面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	标准
长江城陵矶	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

区域环境质量现状

陆城断面	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

统计数据表明，2022年长江城陵矶、陆城断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中II类水质标准。

**表 3-3 2022 年 1 月~2022 年 12 月松阳湖地表水环境常规监测结果**

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD <sub>5</sub>
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
平均值	8	9.1	5.0	21.2	2.5
项目	氨氮	总磷	铜	锌	氟化物
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
平均值	0.54	0.054	0.002	0.048	0.956
项目	硒	砷	汞	镉	六价铬
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
平均值	0.0004	0.0012	0.00004	0.0001	0.004
项目	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
平均值	0.002	0.001	0.0003	0.01	0.05
项目	硫化物	水质类别		IV类	
单位	mg/L				
平均值	0.008				

根据检测结果，松阳湖水域整体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV水体标准要求，为轻度富营养水体。

### 三、声环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托长沙瑾瑶环保科技有限公司对项目周边声环境进行了现场监测。

#### [1]、监测布点

根据项目噪声源及区域环境特征，共设7个噪声监测点，详见表3-4。

**表 3-4 噪声现状监测点位**

类别	监测点位
厂界噪声	N1 厂界东、N2 厂界南、N3 厂界西、N4 厂界北
敏感点噪声	N5 厂界东北侧 7m 最近居民点
	N6 厂界南侧 17m 最近居民点
	N7 厂界西侧 47m 最近居民点

#### [2]、监测项目

本次环评噪声现状监测项目为：各测点处的等效 A 声级。

[3]、监测方法

按有关标准和技术规范执行。

[4]、监测时间和频次

于 2023 年 07 月 30 日-31 日对厂界四周（N1-N4）及 N5 厂界东北侧 7m 居民点、N6 厂界南侧 17m 居民点、N7 厂界西侧 47m 居民点监测点环境噪声进行了监测，昼、夜各监测 1 次。

[5]、评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

[6]、监测及评价结果

详见表 3-5。

表 3-5 噪声监测数据统计表 单位：dB（A）

检测类型	采样点位	采样时间	检测值 [dB（A）]	参考限值 [dB（A）]
噪声	N1 厂界东面外 1 m 处	昼间	53	60
		夜间	44	50
	N2 厂界南面外 1 m 处	昼间	54	60
		夜间	43	50
	N3 厂界西面外 1 m 处	昼间	55	60
		夜间	46	50
	N4 厂界北面外 1 m 处	昼间	54	60
		夜间	43	50
	N5 厂界东北侧 7m 最近居民点	昼间	55	60
		夜间	42	50
	N6 厂界南侧 17m 最近居民点	昼间	53	60
		夜间	41	50
	N7 厂界西侧 47m 最近居民点	昼间	52	60
		夜间	43	50

	N1厂界东面外1 m处	2023.07.31	昼间	52	60
			夜间	43	50
	N2厂界南面外1 m处		昼间	52	60
			夜间	44	50
	N3厂界西面外1 m处		昼间	53	60
			夜间	45	50
	N4厂界北面外1 m处		昼间	56	60
			夜间	42	50
	N5厂界东北侧7m最近居民点		昼间	53	60
			夜间	44	50
	N6厂界南侧17m最近居民点		昼间	51	60
			夜间	42	50
	N7厂界西侧47m最近居民点		昼间	51	60
			夜间	42	50
	N8项目北侧7m处居民点		昼间	53	60
			夜间	40	50
<p>由监测数据可知，监测期间，各监测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。</p>					
<p><b>四、生态环境现状调查与评价</b></p>					
<p>本项目位于湖南省岳阳市云溪区云溪街道338号，周边以居民商户为主，为典型的城镇生态环境。项目已建成，用地内原有生态环境无从调查，本次为补办环评手续。项目用地内现在院内花坛内种植少量绿化灌木，无其他动植物分布。</p>					
环 境 保 护 目 标	<p><b>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）</b></p>				
	<p>一、主要环境保护目标</p> <p>本项目位于湖南省岳阳市云溪区云溪街338号。经现场踏勘，项目周边无文物、历史古迹及有价值的自然景观和珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象。本项目主要环境保护目标详见表3-6、表3-7。</p>				

表 3-6 主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m (GCJ-02 坐标)		规模、功能	环境功能区	相对项目用地方位与距离
		X	Y			
1#	云溪街居民	113.269315	29.469929	约 95 户、285 人	二类区	N7-480m
2#	云丰村	113.268325	29.468457	约 80 户、240 人		S118-505m
3#	木桥社区居民	113.266982	29.469087	约 60 户、180 人		S17-424m
4#	老街居民	113.265995	29.470782	约 120 户、360 人		WS47-512m
5#	云溪中学	113.265700	29.472343	约 32 个班级、1736 人		WN240-414m
6#	四通	113.265995	29.470782	约 150 户、450 人		N335-509m

表 3-7 其他要素环境保护目标一览表

项目	环境保护目标	方位	与项目厂界最近距离	规模/功能	保护级别
地表水	长江	W	7659m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
	松杨湖	WN	1563m	水域面积 4.57km <sup>2</sup>	景观用水区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准
声环境	云溪街居民	N	7m	约 95 户、285 人	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类标准
	木桥社区居民	S	17m	约 60 户、180 人	
	老街居民	WS	47m	约 120 户、360 人	
生态环境	已建成, 用地内无生态环境保护目标				不造成新的水土流失、土壤侵蚀及生态破坏
地下水	项目所在区域均为市政供水, 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				

污染物排放控制标准

一、废气

本项目污水处理设施站周边大气污染物最高允许浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》(G18466-2005) 废气排放要求, 其规定见表 3-8。

表 3-8 《医疗机构水污染物排放标准》(G18466-2005) 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

污染物名称	单位	场界浓度限值	标准来源
氨	mg/m <sup>3</sup>	1.0	《医疗机构水污染物排

硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.03	放标准》 (GB18466-2005) 中表 3 标准
臭气浓度	无量纲	10	
氯气	mg/m <sup>3</sup>	0.1	
甲烷(指处理站内最高体积百分数%)	%	1	

## 二、废水

项目住院部和门诊部的排放口的混合废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中污染物的排放限值(日均值)的预处理标准后经市政管道,进入云溪区污水处理厂进行处理。

表 3-9 项目污水排放标准 单位:除 pH 外均为 mg/L

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	LAS	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	粪大肠杆菌群数
综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)(GB18466-2005)中表2的预处理标准	6~9	≤250	≤100	≤10	/	≤60	≤20	≤5000(MPN/L)
《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中污染物的排放限值(单位床位污染物最高允许排放负荷[g(床位·d)])	/	60	20	/	/	20	/	/

运营期食堂废水、生活废水和医疗废水经(隔油池)化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)三级标准后经市政污水管网排入云溪区污水处理厂。根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)废水在污水处理设施中的停留时间应满足 24h-36h,消毒接触时间应大于 12min。

表 3-10 污水综合排放标准 单位:除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	NH <sub>3</sub> -N
三级标准值	6~9	500	300	400	100	/

## 三、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,具体情况见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位:Leq dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	备注



	2类	60	50	项目东、南、西、北								
	<p><b>四、固体废物</b></p> <p>生活垃圾交当地环卫部门处理；医疗固废暂存、储运过程按照《医疗废物管理条例》(国务院 2003-380 号令)、《医疗卫生机构医疗废物管理方法》(中华人民共和国卫生部第 36 号令)、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003] 206 号)等相关要求执行；医疗废物包装、容器、警示标志执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ 421-2008)；医院内污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 4 医疗机构污泥控制标准中综合医疗机构和其他医疗机构的标准限值要求。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。医疗废物收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 项目医疗机构污泥控制标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粪大肠杆菌数(MPN/g)</td> <td>≤100</td> </tr> <tr> <td>蛔虫卵死亡率 (%)</td> <td>&gt;95</td> </tr> <tr> <td>执行标准</td> <td>(GB 18466-2005) 中表 4 标准</td> </tr> </tbody> </table>				控制项目	限值	粪大肠杆菌数(MPN/g)	≤100	蛔虫卵死亡率 (%)	>95	执行标准	(GB 18466-2005) 中表 4 标准
控制项目	限值											
粪大肠杆菌数(MPN/g)	≤100											
蛔虫卵死亡率 (%)	>95											
执行标准	(GB 18466-2005) 中表 4 标准											
总量控制指标	<p>本项目废水经医院一体化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 中的预处理标准后通过市政污水管网排入云溪区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 类标准后排入长江。</p> <p>排入环境中化学需氧量、氨氮排放浓度分别为 50mg/l、5 (8) mg/l；其中氨氮按最大允许排放浓度计，经计算：</p> <p>化学需氧量排入环境的量：<math>19070.52\text{t/a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.95\text{t/a}</math>；</p> <p>氨氮排入环境的量：<math>19070.52\text{t/a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.15\text{t/a}</math>。</p> <p>因此废水污染物排放量指标为：化学需氧量 0.95t/a，氨氮 0.15t/a。</p> <p>项目为街道卫生院建设项目，不属于工业类项目，不需要进行总量控制指标交易。因此本项目不再给出总量控制建议指标。</p>											

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于湖南省岳阳市云溪区云溪街 338 号，项目已经建成运行，根据现场勘查，项目周边不存在施工期遗留的环境问题，本次环评不对施工期进行详细分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目运营期废气主要为污水处理站恶臭、检验废气、食堂油烟，项目气型污染源源强核算过程如下：</p> <p>1、污染源源强核算</p> <p>① 污水处理站恶臭</p> <p>医疗污水处理设施运营期间，污水处理设施等处将散发臭气。根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)中的要求，各池体均为地理式、二氧化氯消毒设置在密闭房间内，对污水处理装置中各池体加盖密封、喷洒除臭剂，将产生的臭气处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中表 3 标准后排放。</p> <p>恶臭污染物主要由污水在各工艺单元处理过程中逸出，根据现状监测可知，本项目氨气、硫化氢、臭气浓度、甲烷（指处理站内最高体积百分数%）、氯气因子浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。由其污染源监测数据表明，污水站周边臭味及污水处理站内甲烷浓度并不明显，氯气为未检出，因此不对其进行定量分析，恶臭其主要成分为硫化氢（H<sub>2</sub>S）、氨（NH<sub>3</sub>），因此仅对硫化氢（H<sub>2</sub>S）、氨（NH<sub>3</sub>）进行简要分析，采用 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 作为项目的特征恶臭污染物来评价一体化污水处理设施恶臭的环境影响，臭气污染源源强采用美国 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 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目污水站处理 BOD<sub>5</sub> 量约为 0.954t/a，则本项目污水处理设施处理过程中产生的 NH<sub>3</sub> 约为 8.866kg/a，H<sub>2</sub>S 约为 0.3432kg/a。对污水处理装置中各池体加盖密封、喷</p>

洒除臭剂，其中各池体加盖密封计算恶臭去除效率可以达到 80%左右，恶臭逸散量为 20%，喷洒除臭剂、绿化植被吸附对恶臭气体的收集率按 90%计，最终恶臭气体经处理后排向周边绿化带。本项目污水处理设施见下表 4-1。

项目 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 的产排情况见下表 4-1：

表 4-1 工程废气污染源强一览表

产污环节	污染物	污染源产生情况		处理措施及处理效率	污染源排放情况		
		产生速率 (g/h)	产生量 (kg/a)		排放速率 (g/h)	排放量 (kg/a)	
污水处理设施	NH <sub>3</sub>	0.3376	2.9575	封闭加盖、喷洒除臭剂、植被吸附	无组织	0.0068	0.0592
	H <sub>2</sub> S	0.0131	0.1145		无组织	0.0003	0.0023

本项目污水处理站位于一层住院部旁的密闭室内，留有排气孔，项目在污水处理站设置通风系统，医院采取投放除臭剂、定期清理，捞渣，密闭的措施后，恶臭气体经处理后进行无组织排放。污水处理站恶臭产生量较小，基本无异味。对周边环境产生的影响较小。

### ②检验废气

本项目在住院部 1 楼设置一间检验室，仅进行常规检验，使用试剂均单独分装，且保存在冰柜内，使用时按需取出。简单化验时使用药剂量较少，且化验时间短，药剂每次使用后立即封盖，可避免药剂挥发和受污染。简单化验过程为滴加药剂进样品进行混合后，置于密封仪器或设备内进行检测和观察。复杂化验采用全自动分析设备，只需将药剂和样品放进设备内，即可自动进行化验得出结果，整个过程均由密闭的设备内进行，因此无废气外溢。项目不涉及使用过氯酸、三氯乙酸等化学清洗剂，不使用氰化物、重铬酸钾、三氧化铬等化学品。但医院仍需做好检验室内的消毒卫生工作，确保采取通风扩散稀释后，不会对周围环境造成明显影响

### ③食堂油烟

项目建设后食堂员工及住院人员就餐人数约 140 人，人均消耗油 30g/(人·日)，则年用油量为 1.53t/a，油烟每天产生约 4 个小时，共有两个灶头，烹饪过程油的挥发损失率约 5%，油烟产生量为 0.077t/a，单个基准灶头排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，项目已采用油烟净化装置，净化效率为 75%，则油烟排放量为 0.019t/a，其产生浓度为 3.25mg/m<sup>3</sup>。处理后的油烟经管道引至屋顶排放。

## 2、达标排放情况

本项目废水处理站产生的恶臭浓度较低，在场内呈无组织形式排放，废水处理设施采用地埋封闭式结构，为防止病菌通过空气传播和污水气味对环境的影响，只留必要的检修孔，并定期投加除臭剂。项目污水处理设施处理过程中产生的NH<sub>3</sub>约为8.866kg/a，H<sub>2</sub>S约为0.3432kg/a，废水处理站废气满足《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）中表3关于废气排放的规定(NH<sub>3</sub>1.0 mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S0.03 mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度(无量纲)10)，对外环境空气影响较小，可以满足相应的要求。

本项目废气排放情况详见表4-2~表4-3。

表4-2 项目废气产生及排放情况一览表

污染物			产生量 kg/a	排放情况		
				排放量 kg/a	排放速率 g/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
污水处理设施	NH <sub>3</sub>	无组织	8.866	0.177	0.02	/
	H <sub>2</sub> S	无组织	0.3432	0.007	0.0008	/
食堂油烟	油烟	有组织	0.077	0.019	0.013	3.25

根据《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》(HJ 1105-2020)，排污单位废气污染防治可行技术参考附录A中表A.1。

表4-3 废气可行技术参考表

污染源	废气产污环节	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理设施	污水处理、污泥干化和堆放废气	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷(指处理站内最高体积百分数)、氯气	无组织	封闭加盖、喷洒除臭剂、植被吸附
		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位于住院部西南侧，各池体均为地埋式、臭氧消毒设置在密闭房间内，对污水处理装置中各池体加盖密封、喷洒除臭剂，属于无组织排污许可中可行性技术。

## 3、周边敏感点居民影响分析

根据工程分析可知，项目食堂油烟经油烟净化装置处理后的油烟经管道引至屋顶排放；不会对外环境敏感点居民造成影响。本项目污水处理设施采用地埋式，各污水处理构筑物均设密封盖板，埋设于地下。污水处理系统产生的臭气

主要集中在地下，且产生量极小，根据长沙瑾瑶环保科技有限公司医院于 2023 年 7 月 30 日~31 日对项目无组织废气进行监测结果可知，项目氨气、硫化氢、臭气浓度、甲烷（指处理站内最高体积百分数%）、氯气排放浓度均可达到《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的排放要求，对周边敏感点不会产生影响。根据现场踏勘，污水处理设施周边无明显恶臭。

#### 4、监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020），建议项目运营期大气污染源监测计划如下。

表 4-4 项目废气排放标准及监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
一体化污水处理设施	无组织：污水处理设施周边	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷（指处理站内最高体 积百分数）、氯气	无组织：1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的标准

#### 5、非正常工况产排污分析

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：因风机故障或环保设施检修过程（污水处理设施未完全封闭）或未及时喷洒除臭剂，导致污水处理设施处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为 0，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。油烟净化装置出现故障，按处理效率下降为设计处理效率的 50%计，废气非正常排放量核算见表 4-5。

表 4-5 污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (g/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
污水处理设施	污水处理设施未完全封闭或未及时喷洒除臭剂	NH <sub>3</sub>	/	1.012	0.5	≤1	①安排人员日常维护管理并定期检查； ②一经发现出现故障立即停止污水处理设施运行，开展检修
		H <sub>2</sub> S	/	0.039	0.5	≤1	
食堂油	处理装置处理效率下降为	油烟	2	0.077	0.5	≤1	维修油烟净化装置

## 二、废水

### (1) 废水污染物排放情况及源强分析

本项目废水主要为医疗废水及职工生活污水，由于项目没有分别设立医院职工和病人的卫生间，因此，卫生院产生的所有污水全部按照医疗废水处理。本项目不产生特殊医疗废水，无洗印，无含铅废水，含氰废水来源于化验室在血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠等含氰化合物而产生的污水。含铬废水来自门诊部在病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品形成的污水。根据业主提供资料，本项目均采用溶血素、试纸袋、凝血酶时间试纸等代替氰化钾、氰化钠溶液等进行血液、血清等检验，因此本项目不产生含氰废水；医院在病理、血液检查及化验等工作中不会产生含铬废水。

运营期食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水和医疗废水经（隔油池）化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中的标准，经市政污水管网排入云溪区污水处理厂。

本项目主要废水为医务人员生活废水、医疗废水（门诊废水、住院病人废水、陪护人员废水、检验废水）。

#### ①生活用水

本项目医护人员 60 人，根据《湖南省地方标准一用水定额》(DB 43/T 388-2020)，生活用水参照 145 L/人·d 来计，因此项目护理人员生活用水量约为 3175.5 m<sup>3</sup>/a，年工作 365 天，日用水量为 8.7 m<sup>3</sup>/d。

#### ②医疗用水

医疗用水包括门诊、住院病房、检验科等用水。

门诊用水：门急诊用水包含门急诊病人用水等。根据医院实际运行情况，项目医疗门诊楼日平均门诊接待量为 50 人，门诊部日用水定额取 12 L/人·d，则门急诊病人用水量为 0.6 m<sup>3</sup>/d(219 m<sup>3</sup>/a)，排污系数按 80% 计，污水产生量为 0.48m<sup>3</sup>/d(175.2m<sup>3</sup>/a)。

住院用水：住院病床用水包含设备设施的消毒及清洗用水、病人及陪护人员生活用水等，陪护人员用水量按照最大量计算即住院人员和陪护比例为 1:1，项目床位

数 80 床张。参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)并结合建设方提供的资料,本次评价住院病床用水用水量按照每张床位污水排放量 700 L/床·d 计算(含设备设施的消毒及清洗用水、病人及陪护人员生活用水等),排污系数按 80%计,则项目住院楼住院医疗用水量为 56m<sup>3</sup>/d(20440m<sup>3</sup>/a),排污系数按 80%计,则污水产生量为 44.8m<sup>3</sup>/d(16352 m<sup>3</sup>/a)。

检验科用水:根据建设方提供资料,医院检验室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,不使用含氰、含铬等重金属药剂,检验室采集的样本首先进入仪器进行分析,试剂滴在器皿上处理样本,检测过程产生的废液及器皿第一遍高浓度清洗液作为危险废物,经专用容器密封收集暂存于医废间,交由岳阳市方向固废安全处置有限公司处置。检验室仪器清洗废水与项目其他污水一起进入污水处理设施处理。根据业主提供资料,检验室用水量约为 0.1 m<sup>3</sup>/d(3.65 m<sup>3</sup>/a)。检验科废水产污系数取 0.8,则废水产生量为 0.008 m<sup>3</sup>/d(2.92m<sup>3</sup>/a)。

综上,项目医疗用水总计 52.248m<sup>3</sup>/d (19070.52m<sup>3</sup>/a)。

表 4-6 医院污水水质指标参考数据 单位: mg/L

指标	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠杆菌 (个/L)
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 <sup>6</sup> ~3.0×10 <sup>8</sup>
本项目取值	300	150	120	50	3.0×10 <sup>8</sup>

表 4-7 项目废水产生及排放情况一览表

产污环节	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
职工生活、住院部及门诊部综合废水	19070.52	CODcr	300	5.7212	50	0.9535
		BOD <sub>5</sub>	150	2.8606	10	0.1907
		氨氮	40	0.7628	5 (8)	0.1526
		SS	200	3.8141	10	0.1907
		阴离子表面活性剂	50	0.9535	0.085	0.0016
		粪大肠菌群数	$\frac{1 \times 10^6}{\text{MPN/L}}$	/	$\frac{5000 \text{MPN/L}}$	/
		动植物油	30	0.5721	$\frac{1}{\text{L}}$	0.0191

本项目住院部及门诊部综合废水产生浓度参照《医院污水处理技术指南》以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》,废水主要污染因子一般 COD 浓度为 150~300mg/L, BOD<sub>5</sub> 浓度为 80~150mg/L。

## 2、排放口基本信息

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

排放口编号及名称	类型	地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律
废水总排放口(W1)	废水	(N29.469821021,E113.267491384)	间接排放	云溪区污水处理厂	间接排放

3、废水处理设施可行性分析

(1) 废水处理措施

①根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中第 4.1.2 条“县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表 2 的规定。直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准，排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。”和第 4.1.3 条“县级以下或 20 张床位以下的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水经消毒处理后方可排放”。本项目床位 80 张，为妇幼保健院，综合废水采用“（隔油池）化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺”处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的标准，经市政污水管网排入云溪区污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后达标外排。

②各检验科室内废水进行单独的酸碱中和等预处理后再排入污水处理设施处理。

③医疗机构病区和非病区的污水应分流，不得将固体传染性废物、各种化学废液弃置和倾倒排入下水道

(2) 技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)，排污单位废水污染防治可行技术参考附录 A 中表 A.2，本项目废水采用（食堂废水隔油池）+化粪池+消毒池+调节池+厌氧池+二氧化氯消毒处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中排放标准后进入云溪区污水处理厂，其处理工艺属于“预处理+一级处理+消毒工艺”，属于可行技术。

表 4-9 废水可行技术参考表

污染物产生设施	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、	进入海域、江、河、湖库	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭



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

医院废水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病细菌。根据《医院污水处理工程技术规范（HJ 2029-2013）》，医院采用的消毒方法有氯气、次氯酸钠、二氧化氯、紫外、臭氧消毒工艺，均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）对医院污水消毒的需要。本项目消毒技术使用二氧化氯工艺，根据《医院污水处理工程技术规范（HJ 2029-2013）》中 6.3.4.1 中 b 点“非传染病医院污水接触消毒时间不宜小于 1.0h”和 f 点要求消毒“加药设备至少为 2 套，1 用 1 备”。

本项目的消毒设备其特点为设备功耗低，安全可靠性强，维修率低，设备体积小，操作简单易行，并可根据需求实现自动化运行。使用二氧化氯消毒具有广谱高效、快速、稳定的特点，杀菌效果好，投放简单方便，不受 pH 影响，不产生有机氯化物，经其处理后的水无三氯甲烷等致癌物产生。二氧化氯（ClO<sub>2</sub>）是国际上公认的化学杀菌消毒剂，它能杀灭几乎所有的常见的致病微生物，细菌和病毒，并且不易产生抗药性。也是在国内的污水消毒中，被较多采用的工艺。

为了不影响医院景观和减少污水处理站运营产生的恶臭，污水处理站采用地埋式，并加盖挡板，并在污水处理站周围种植绿化带加以控制，但是要求在其施工过程中加强环境监管，确保污水处理池防渗漏设施的达标建设。主要防渗措施：污水处理设施采用钢筋混凝土结构，地面防渗处理底层采用三合土（不小于 30 cm 厚）处

理后，再进行硬化；医疗废水收集管道采用 PVC 管。

综上，本项综合废水经（隔油池）化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺后进入云溪区污水处理厂进行处理，技术可行。

### (3) 达标分析

为进一步了解项目废水处理措施是否可行，本项目委托第三方检测公司（湖南山水检测有限公司）于 2023 年 6 月 19 日对项目废水排口进行检测。根据检测结果，废水总排口中各项检测因子满足行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 预处理标准，说明废水处理措施技术可行，满足环保要求。

### (4) 污水处理设施规模可行性分析

项目污水处理站规模为 80m<sup>3</sup>/d，项目医院废水产生量为 52.25m<sup>3</sup>/d，考虑 1.2 的安全系数，项目污水处理站规模不得小于 62.7m<sup>3</sup>/d，项目废水计算按照最大水量计算，项目污水处理站设计规模满足环评要求。

### 4、本项目废水进入依托云溪区污水处理厂的可行性

目前云溪区污水处理厂日处理废水量约 1.3 万 m<sup>3</sup>，项目废水日最大排放量为 52.25m<sup>3</sup>/d，废水排放量仅占云溪区污水处理厂日处理能力的 0.41%，云溪区污水处理厂有足够的容量接纳本项目废水，且项目运行多年，满足本项目污水处理的要求，对城市云溪区污水处理厂的处理负荷也未造成冲击。因此，本项目产生的污水纳入该污水处理厂处理进行处理是可行的可靠的。

### 6、监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020），建议项目运营期废水污染源监测计划如下。

表 4-10 项目废水排放标准及监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施
医院废水排放口	流量	自动监测	/
	pH	12 小时/次	手工监测
	化学需氧量、悬浮物	周	手工监测
	粪大肠菌群数	月	手工监测
	五日生化需氧量、石油类、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂、	季度	手工监测

### 三、声环境影响分析

#### 1、噪声影响分析

项目的主要噪声源为医疗设备和患者在医院内的活动噪声，其声压级在50~70dB(A)。项目所有使用的医疗设备和患者活动范围均处于室内，医疗设备噪声值均较小，人员活动噪声值相对有限。

本项目自身属于敏感区域，需保持较好的声环境质量水平，同时医疗设备均位于独立的科室内，并配套隔声和吸声墙体建设，病房已采取隔声窗设，人员活动均在整栋院楼内，经过对院内人员合理的管制和墙体隔声后。本项目噪声源在以最大噪声值运行的情况下，噪声传播至项目边界可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，则对项目周边的声环境质量影响较小，对项目附近居民不会造成明显影响。

为了解项目医院运行过程中的噪声影响，本评价委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于2023年7月30日~31日对医院周边环境进行噪声检测，其检测结果如下：

表4-11 噪声检测结果

检测类型	采样点位	采样时间	检测值[dB(A)]	参考限值[dB(A)]
噪声	N1厂界东面外1m处	昼间	53	60
		夜间	44	50
	N2厂界南面外1m处	昼间	54	60
		夜间	43	50
	N3厂界西面外1m处	昼间	55	60
		夜间	46	50
	N4厂界北面外1m处	昼间	54	60
		夜间	43	50
	N5厂界东北侧7m最近居民点	昼间	55	60
		夜间	42	50
	N6厂界南侧17m最近居民点	昼间	53	60
		夜间	41	50

N7 厂界西侧 47m 最近居民点		昼间	52	60
		夜间	43	50
N1 厂界东面外 1 m 处		昼间	52	60
		夜间	43	50
N2 厂界南面外 1 m 处		昼间	52	60
		夜间	44	50
N3 厂界西面外 1 m 处		昼间	53	60
		夜间	45	50
N4 厂界北面外 1 m 处		昼间	56	60
		夜间	42	50
N5 厂界东北侧 7m 最近居民点	2023.07.31	昼间	53	60
		夜间	44	50
N6 厂界南侧 17m 最近居民点		昼间	51	60
		夜间	42	50
N7 厂界西侧 47m 最近居民点		昼间	51	60
		夜间	42	50
N8 项目北侧 7m 处居民点		昼间	53	60
		夜间	40	50

由监测数据可知：项目运营期间，医院厂界现状满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，周边居民点满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类限值。说明医院运行过程噪声不会对周边环境及本所产生明显影响。

#### （2）噪声监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020），建议项目运营期噪声监测计划如下表。

表 4-12 项目噪声监测要求一览表

要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	医院边界外	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准

#### 四、固体废物

##### (1) 固体废物产生环节、产生量及排放方式

医院产生的固体废物包括生活垃圾、医疗废物及污水处理设施污泥等危险废物。

##### ①一般医疗废物

无毒无害药品的包装材料：本项目产生的无毒无害药品包装材料属于一般固体废物，年产生量为 0.657t/a，单独收集，定期交由废品回收公司回收处理；未被病人血液、体液、排泄物污染的医用玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）；根据卫生部卫办医发《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（2005）292 号和湖南省卫生和计划生育委员会、湖南省环境保护厅、湖南省公安厅湘卫函（2017）429 号《关于进一步加强医疗废物管理工作通知》：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。根据企业提供资料可知，本卫生院输液、打针对较少，故本项目医用玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）产生量较少，约 0.1t/a，收集后委托专业单位回收处置。

##### ②危废废物

医院科室日常产生的医疗废物主要包括：外科敷料、一次性医疗器械(锐器要放入锐器盒)、输液器、注射器、废弃的金属类锐器、废弃的玻璃类锐器、废弃人体组织等，据《关于印发医疗废物分类目录(2021 年版)的通知》，属于医疗废物。根据《国家危险废物名录(2021 年)》，该类固体废弃物属于危险废物，属“HW01 医疗废物”。医疗废物分为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物五大类。

A.感染性废物：主要包括被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等。

B.损伤性废物：主要是废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针等；废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片等；废弃的其他材质类锐器。

C.药物性废物：主要是废弃的一般性药物，废弃的疫苗及血液制品等。

D.化学性废物：主要是含汞血压计、含汞体温计等。

E.病理性废物：诊疗过程中产生的人体废弃物，包括手术及其他医学服务过程中产生的废弃人体组织、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等。

本项目医疗废物（感染性、损伤性废物）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。根据查阅相关案例资料，并根据医院多年运行统计，医院住院区产生的医疗废物按照0.5kg/床·日计，项目住院病房病床数为80张床位，则项目医疗垃圾产生量为40kg/d（14.6t/a）。

表4-13 医疗废物分类

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被病人血液、体液排泄物污染的物品，包括：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。
		2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人生活垃圾。
		3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
		4、各种废弃的医学标本。
		5、废弃的血液、血清。
		6、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。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针。
		2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。
		3、废弃的疫苗、血液制品等。

### ③生活垃圾

生活垃圾主要来自医院职工、病人日常产生的生活垃圾。住院病人生活垃圾产生量按每病床每日 1.0kg 计，则产生量为 140kg/d，51.1/a；

### ④污水处理站、化粪池污泥

本项目自建污水处理系统，在处理废水的过程中会沉淀池产生微量污泥，年产生量约为0.1t，该部分污泥属于危险废物，本项目污水处理站、化粪池污泥定期用吸粪车从污泥池的检查井伸入污泥池底部进行抽吸、清掏，消毒后随医疗废物一并收

集后将由有资质的单位收集处理。因此对周边环境产地的影响较小。

污泥消毒采用化学消毒方式。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。采用石灰消毒，石灰投量约为 15g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30~60min，并存放 7 天以上。采用漂白粉消毒，漂白粉投加量约为泥量的 10~15%。

采取以上措施后，项目固废对周边环境产地的影响较小。

各类固体废物产生及处置情况见表 4-14。

表 4-14 项目固体废物产生情况及治理措施一览表

序号	固废名称	性质	分类编号	性状	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	医疗废物	危险废物	841-001-01 841-002-01	固态、液态	14.6	妥善收集至医疗废物暂存间	14.7
2	污水处理站、化粪池污泥		772-006-49	固态	0.1	消毒后妥善收集至医疗废物暂存间	
3	一般固废	生活垃圾	/	/	51.1	垃圾袋收集后定期由环卫部门清运处理	51.1
		未被病人血液、体液、排泄物污染的医用玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）	842-999-06、 842-999-08	固态	0.1	收集后委托专业单位回收处置	0.1
		无毒无害药品的包装材料	842-999-07	固态	0.657	废品回收公司回收处理	0.657

(2) 医疗废物处置措施分析

医疗废物处理流程见下表：

表 4-15 医疗废物处理流程

分类	包含废气物品	处理流程
感染性废物	被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等	使用后置入黄色垃圾袋，满3/4时封口、标注、登记后由专人运送医疗废物暂存点检验废液采用防渗漏的废液桶盛装，标注、登记后由专人运送医疗废物暂存点。

损伤性废物	废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针等；废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片等；废弃的其他材质类锐器	不得与其他废物混放。置入标有“损伤性废物”专用利器盒内收集，满3/4时封口、标注、登记后由专人运送医疗废物暂存点
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物，包括手术中产生的废弃人体组织、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块	参照国家有关法律法规、规定和标准，根据不同情况给予销毁。
化学性废物	主要是含汞血压计、含汞体温计等	参照国家有关法律法规、规定和标准，根据不同情况给予销毁、退换或交专门机构处理。
药物性废物	主要是废弃的一般性药物，废弃的疫苗及血液制品	少量普通药物性废物可以混入感染性废物，但应在标签上注明。参照国家有关法律法规、规定和标准，根据不同情况给予销毁、退换或交专门机构处理。

### (3) 医疗废物暂存间设置

本项目在医院已设置一间医疗废物暂存间，目现有的医疗废物暂存间位于医院的住院楼一层，占地面积约 20 m<sup>2</sup>，并且医疗废物已委托岳阳市方向固废安全处置有限公司集中处置。根据现场踏勘，本项目医废间内已将不同的医疗废物进行分区，未增设低温设施，未按要求设置标识标牌。本环评建议医疗废物间增设低温设施，根据《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）以及《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》完善标识标牌

根据现场探勘，本项目在医院已设置一间医疗废物暂存间(20 m<sup>2</sup>)，其医疗危废在危废间暂存不会超过 2 天，本项目需在医疗废物间暂存的总计产生量约 14.7t/a，每天暂存量约 0.04 t，医疗废物间的储存能力能满足医疗废物产生量的暂存。

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》（GB 18597-2023）以及《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）相关要求，项目医疗废物暂存间位于医院一层，设有独立房间，建筑面积20m<sup>2</sup>，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》(GB 15562.2-1995)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、防晒、防雨、防漏、防渗、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。医疗废物间设门栏, 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。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。

⑦医院对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员, 进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。医院采取有效的职业卫生防护措施, 为从事医疗废物收集、运送、贮存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。

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 300 kg), 桶顶与液面间保留 100 mm 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》(GB 18597-2023) 及《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB 39707-2020) 相关要求。

#### (4) 固体废物防治措施

##### ①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, 明确各类固体废物标识, 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。

## ②收集容器设置要求

医废物贮存过程中应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《医疗废物包装袋、容器和警示标志标准》(HJ 421—2008)中的相关要求，加强内部环境管理，实现环境保护措施的有效运行。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。

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。

### A. 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 0.1m<sup>3</sup>，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，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样。包装袋上应印刷医疗废物警示标志，带警告语的警示标志及危险废物标志见下图。



图 4-2 带警告语的警示标志

### B. 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 1.5 m 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。

### C.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危险废物消毒

A.医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。

B.污水处理产生的污泥经消毒处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》表4中医疗机构污泥控制标准。

### ④分类管理

按照《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合的包装物或者容器内；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。

医疗废物不混合收集：放入包装物或者容器内的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。

### ⑤暂时贮存要求

目前医院已有医疗废物暂存间，需按《医疗废物处理处置污染控制标准 GB 39707-2020》等要求进行建设。为进一步控制医疗废物对外界环境的影响，应采取以下措施：

A.医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性、病理性废物的贮存设施；若收集化学性、药物性废物还应设置专用贮存设施。贮存设施内应设置不同类别医疗废物的贮存区。

B.贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。墙面应做防

渗处理，感染性、损伤性、病理性废物贮存设施的地面、墙面材料应易于清洗和消毒。

C.贮存设施应设置废水收集设施，收集的废水应导入废水处理设施。

D.感染性、损伤性、病理性废物贮存设施应设置微负压及通风装置、制冷系统和设备，排风口应设置废气净化装置。

E.医疗废物不能及时处理处置时，应置于贮存设施内贮存。感染性、损伤性、病理性废物应盛装于医疗废物周转箱/桶内一并置于贮存设施内暂时贮存。

F.处理处置单位对感染性、损伤性、病理性废物的贮存应符合以下要求：

a ) 贮存温度 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ，贮存时间不得超过24小时；

b ) 贮存温度 $< 5^{\circ}\text{C}$ ，贮存时间不得超过72小时；

G.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。

H.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。医疗废物暂时贮存设施、设备定期进行消毒和清洁。

#### ⑥危险废物交接

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。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。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。

本医院医疗废物委托岳阳市方向固废安全处置有限公司收集处理，医疗废物交接依照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，执行危险废物转移联单管理制度。另外，污水处理设施、化粪池污泥未与资质单位签订污泥处置协议，未进行定期清掏。污水处理设施、化粪池污泥属于危险废物，定期清掏，消毒后随医疗废物一并收集后将由有资质单位收集处理。

本项目医疗废物和化验废液每日集中收集至医疗废物暂存间贮存，暂存间基础必须防渗。必须定期对所贮存的医疗废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，

应及时采取措施清理更换。

综上所述，在采取以上措施后，可有效控制本项目固废收集、贮存过程中产。  
项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-15。

表 4-15 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险暂存间	医疗废物、污水处理站、化粪池污泥	HW01	841-001-01 841-002-01 772-006-49	位于医院的南侧一层	20m <sup>2</sup>	桶装、袋装	——	2 天

综上所述，在采取以上措施后，可有效控制本项目固废收集、贮存过程中产生的二次污染，各类固废去向明确，对周围环境影响较小。

## 五、地下水、土壤

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。建设项目存在地下水和土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场调查及工艺分析，本项目生产车间地面硬化，因此项目不存在地下水和土壤环境污染途径，不会对项目周边地下水和土壤产生影响，项目可不开展地下水和土壤环境影响评价工作。

根据分析，本项目实施后对土壤和地下水可能造成污染的主要途径有：

①化粪池、污水处理设施及收集输送污水管道发生破裂或防渗性能差，可能导致污染物泄露渗入地下污染地下水。

②危废暂存间发生泄漏事故，渗透至地下污染土壤和地下水。

根据以上土壤和地下水污染途径，为避免本项目医疗废水、危险废物对土壤和地下水造成影响，本环评建议采取以下保护措施：

### （1）源头控制

从设计、采购、施工等方面全过程加强对工艺、管道、设备等的质量控制，严格控制“三废”排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象发生。

### （2）分区防控

根据项目特点，将全厂划分为重点防渗区和简单防渗区，各防治区范围简述如下：

#### 1) 简单防渗区

防渗技术要求为“一般地面硬化”，包括医院门诊及住院部门、办公区。

#### 2) 重点防渗区

防渗技术要求为“等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行”，包括危废暂存间、污水处理设施。除必须具备耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，表面无裂痕外，还应具备防风防雨和防晒功能，并设计建造径流疏通系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流入；贮存场内配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

#### (3) 污染监控

根据调查，项目厂界外 500 m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，厂址周边为林地，周边地下水和土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此本评价不对项目地下水、土壤环境进行跟踪监测，只提出地下水、土壤污染防治措施。

#### (4) 日常管理

建立经常性的检修制度，如每年对医院内危废暂存间进行一次或两次全面的检查以便及时发现问题，及时处理解决，及时更新维护各类污水输送储存中转设施。加强生产管理，杜绝事故性排放和泄漏。

### 六、生态

本项目位于湖南省岳阳市云溪区云溪街 338 号，租赁现有楼栋进行建设，不新增用地，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），不需要开展生态影响分析。

### 七、外环境对本项目的影响分析

根据调查，本项目东面、南面、西面及北面均为居民散户及商铺，项目北面紧邻云溪街，项目西面紧邻 501 省道，项目 500m 范围内无大型工业污染企业，因此，外界因素对医院环境的影响主要为西面及南面的交通运输噪声和周边社会生活噪声

对医院的影响。

为降低医院周围交通噪声和周边社会噪声对医院内部声环境的影响，确保本项目病房的声环境满足《民用建筑隔声设计规范》（GBJ118-2010）中病房和医护人员休息室的一般标准要求（昼间 45dB(A)，夜间 35dB(A)），本环评要求采取以下治理措施：

建议住院区域的窗户采用较好铝合金密封隔声窗进行隔声降噪，使病房和医护人员休息室声环境可以满足《民用建筑隔声设计规范》（GBJ118-2010）中病房和医护人员休息室的一般标准要求（昼间 45dB，夜间 35dB）。

综上所述可知，采取上述噪声防治措施后，外环境对本项目的环境影响可控。

## 八、环境风险

### （1）风险源调查

本项目的风险因素有：1、医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险；2、医疗废水处理设施事故状态下的排污；3、废水消毒过程中产生的二氧化氯装置泄露风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，本项目在运营过程中使用的危险物质为污水处理站中使用的二氧化氯消毒粉及危险废物。

表 4-16 危险物质数量与临界量比值计算表

单元	危险物质	临界量Qi (t)	贮存量qi (t)	$\sum qi/Qi$
一体化污水处理装置	二氧化氯消毒粉	0.5	0.006	0.012
仓库	酒精（乙醇）	500	0.5	0.001
危废暂存间	危险废物	10	0.5	0.05

经计算得， $Q=0.063 < 1$ 。本项目环境风险潜势为 I，不需要进行专项评价，因此按指南要求，开展风险识别及风险防范措施分析。

项目风险物质分布情况及可能影响环境的途径详见下表。

表 4-17 项目风险物质分布情况及可能影响环境的途径

分布情况	可能影响环境的途径	影响对象
一体化污水处理装置	储存、搬运和使用操作过程中可能发生破裂、破损，造成泄漏污染	地表水、地下水
仓库酒精	酒精中含有乙醇，乙醇属于易燃易爆物质，高温下可燃烧。	大气

危险废物暂存间	日常管理不到位。	地下水、土壤
---------	----------	--------

(2) 环境风险防范措施

针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的影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施如下：

(1) 项目产生的医疗垃圾必须经科学地分类收集、贮存运送后交由指定的医疗废物处理中心进行最终处置。鉴于医疗垃圾的极大危害性，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应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集；②对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法；③医疗废物必须使用专用容器进行储存；④项目建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；⑤严格执行《医疗废物管理条例》〔国务院令（第380号）〕的规定。

(2) 废水处理设施发生事故一般是在紧急停电时，或废水处理设备发生故障而停止运转，药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下，或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。其中最严重的情况是医疗废水不经处理直接通过市政管网排入污水处理厂，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径，同时严重污染环境。因此，应杜绝污水事故排放。应采取措施如下：

①做好废水污染源头的分类管理。各个排水单元应按废水中污染物的类型分类收集，并进行必要的预处理。②要求消毒设施配套二套，根据现状调查，现有消毒设施配套一套，要求新增一套，确保废水消毒后处理达标排放。并准备足量药剂，出现紧急停电时投放。③重要设备均应配备备用设备，应经常对处理设备进行检查和维护，不能满足要求时应及时更换。对于处理所需药剂应提前到位，避免药剂供应不及时等情况的发生。

(3) 化学物质事故风险防范措施

①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强



安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②尽量减少化学试剂的储存量，加强流通，减少事故排放源强。

③各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。

④涉及到化学试剂储存的地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。

⑤配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移。

⑥加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

根据环境风险分析，在建设方加强风险防控措施的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，项目应不断加强环境风险防范管理，落实各项风险防范措施，降低风险事故的发生概率，减小环境风险事故造成的危害和范围。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-18。

表 4-18 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	岳阳市云溪区妇幼保健院建设项目			
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(云溪)区	(云溪)街道
地理坐标	经度	E113° 16' 4.1228796"	纬度	N29° 28' 11.9197452"
主要危险物质及分布	项目主要涉及的物质污水处理站中使用的二氧化氯消毒粉。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	环境影响途径如下： 1、操作不当导致的物料泄漏； 2、因高热、明火、氧气罐助燃引起的容器开裂或燃烧爆炸； 3、医疗废物和危险废物日常管理不到位或容器破损造成泄漏。 4、化学品储存、搬运和使用操作过程中可能发生破裂、破损，造成泄漏污染		危害后果：有害液体泄漏或挥发，严重时可引起火灾爆炸并伴生环境污染，对区域环境造成不良影响；化学物质泄漏会挥发到大气环境中形成污染	
风险防范措施要求	<p>医疗废物：①应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集；②对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法；③医疗废物必须使用专用容器进行储存；④项目建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；⑤严格执行《医疗废物管理条例》〔国务院令（第 380 号）〕的规定。</p> <p>化学物质事故：①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作</p>			

规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。②尽量减少化学试剂的储存量，加强流通，减少事故排放源强。③各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。④涉及到化学试剂储存的地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。⑤配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移。⑥加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

污水处理站事故：①做好废水污染源头的分类管理。各个排水单元应按废水中污染物的类型分类收集，并进行必要的预处理。②消毒设施配套二套，一用一备，确保废水消毒后处理达标排放。并准备足量药剂，出现紧急停电时投放。③重要设备均应配备备用设备，应经常对处理设备进行检查和维护，不能满足要求时应及时更换。对于处理所需药剂应提前到位，避免药剂供应不及时等情况的发生

根据环境风险分析，在建设方加强风险防控措施的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，项目应不断加强环境风险防范管理，落实各项风险防范措施，降低风险事故的发生概率，减小环境风险事故造成的危害和范围。

### 九、环保投资一览表

项目总投资约 1200 万元，项目环保设施投资为 100 万元，占总投资比例为 8.3%，详见下表。

表 4-19 环保投资估算表 单位：万元

时段	污染源	已有环保设施名称	已投入环保投资 (万元)	新增环保设施名称	本次整改环保 投资(万元)
运营期	废气治理	食堂油烟采用抽油机	1	食堂油烟净化器	1
		污水处理站恶臭(加盖挡板、喷洒除臭剂、绿化)	4	/	0
	废水治理	污水处理站(隔油池)化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺,消毒粉投加器一备一用),生活污水化粪池	50	完善标识标牌	1

噪声防治	地理式、减振、隔声等措施	10	/	0
固废处理	医疗固废暂存间	20	完善标识标牌、新增低温设施、污泥规范化收集处置	5
	医废垃圾收集桶	10	/	0
	生活垃圾收集桶	5	/	0
环境风险	一套消毒设备（一备一用）	已纳入废水治理措施内	新增一套消毒设备	10
小计		100	/	17

## 十、电磁辐射

本项目涉及的所有有关辐射或放射性设备方面的内容，需单独进行辐射环境影响专项评价或网上备案，不纳入本次评价范围。因此，本评价不对电磁辐射环境影响进行分析。

## 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	一体化污水处理装置无组织	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	采取投放除臭剂、定期清理，捞渣，密闭的措施	满足 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》
地表水环境	综合废水	COD	经（隔油池）化粪池+调节池+消毒池+二氧化氯消毒工艺	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准后通过市政污水管网排入云溪区污水处理厂处理
		BOD		
		SS		
		氨氮		
		粪大肠杆菌		
	动植物油			
声环境	东面厂界	本项目营运期主要的噪声源为空调、水泵等设备，医患人员的嘈杂声，以及汽车行驶噪声，噪声值约为70~95dB(A)	采取优化设计和布局、加强隔声、减振等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求
	南面厂界			
	西面厂界			
	北面厂界			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>医院产生的固体废物包括生活垃圾、医疗废物及污水处理站污泥等危险废物下：</p> <p>①医疗废物：妥善收集至医疗废物暂存间，交由有资质单位安全处置；</p> <p>②污水处理站污泥：污水处理站污泥通过消毒处理后，及时清运，不贮存，委托资质单位处理；</p> <p>③生活垃圾：垃圾袋收集后定期由环卫部门清运处理</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	<p>本项目位于湖南省岳阳市云溪区云溪街，不新增用地，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），不需要开展生态影响分析。</p>			

<p>环境风险防范措施</p>	<p><b>1、环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p>针对医院运营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、应急与减缓措施如下：</p> <p>（1）项目建成后产生的医疗垃圾必须经科学地分类收集、贮存运送后交由指定的医疗废物处理中心进行最终处置。鉴于医疗垃圾的极大危害性，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：</p> <p>①应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集；②对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法；③医疗废物必须使用专用容器进行储存；④项目建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；⑤严格执行《医疗废物管理条例》〔国务院令（第 380 号）〕的规定。</p> <p>（2）废水处理设施发生事故一般是在紧急停电时，或废水处理设备发生故障而停止运转，药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下，或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。其中最严重的情况是医疗废水不经处理直接通过市政管网排入污水处理厂，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径，同时严重污染环境。因此，应杜绝污水事故排放。应采取的措施如下：</p> <p>①做好废水污染源头的分类管理。各个排水单元应按废水中污染物的类型分类收集，并进行必要的预处理。②消毒设施配套二套，一用一备，确保废水消毒后处理达标排放。并准备足量药剂，出现紧急停电时投放。③重要设备均应配备备用设备，应经常对处理设备进行检查和维护，不能满足要求时应及时更换。对于处理所需药剂应提前到位，避免药剂供应不及时等情况的发生。</p> <p>（3）化学物质事故风险防范措施</p> <p>①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。</p> <p>②尽量减少化学试剂的储存量，加强流通，减少事故排放源强。</p> <p>③各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。</p> <p>④涉及到化学试剂储存的地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。</p> <p>⑤配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移。</p>
-----------------	---

	<p>⑥加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。</p> <p><b>2、环境风险分析结论</b></p> <p>根据环境风险分析，在建设方加强风险防控措施的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，项目应不断加强环境风险防范管理，落实各项风险防范措施，降低风险事故的发生概率，减小环境风险事故造成的危害和范围。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、排污许可</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业应在启动生产设施或在产生实际排污之前参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）等相关内容在网上填报本企业的生产设施及环保设施等情况，已进行固定污染源排污登记，详见附件 6。</p> <p><b>2、排污口规范要求</b></p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。</p> <p><b>（1）废气排污口</b></p> <p>废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。</p> <p><b>（2）固定噪声源</b></p> <p>按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。</p> <p><b>（3）设置标志牌要求</b></p> <p>环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由环境监理单位根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，排放有毒有害等</p>

污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 m。排污口附近 1 m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

(4) 环境保护图形标志

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场、污水排放口应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）执行。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 5-1，环境保护图形符号见表 5-2。

表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-2 环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向地表水环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

为减少项目营运期对环境的影响，特提出如下建议：

	<p>1、本次评价依照建设单位目前提供的资料、规模进行。若项目实际建设过程中发生变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。</p> <p>2、本项目的建设应严格执行“三同时”制度，切实落实废水、废气、噪声、固废防治措施。加强环保装置的运行管理维护，做好环保装置的运行记录，确保各类污染物达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。</p> <p>3、严格落实医疗废物的收集、暂存、处置制度，妥善处置项目产生的医疗废物，并与有资质的医疗废物处置单位签订处置协议。</p> <p>4、建设单位应进一步合理计算企业各项环保措施所需经费，预留充足的环保资金，专款专用，确保项目各项环保措施按照设计及环评要求落实到位。</p> <p>5、公司应加强环保宣传教育工作，强化公司的各项环境管理工作。</p>
--	--



## 六、结论

本项目建设符合相关政策和污染物达标排放的原则；选址符合所在区域环境功能规划；本项目在生产经营能遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置医疗废水、医疗废物等污染物，则本项目对周围环境的负面影响能够得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，项目在现址继续营运可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	污水处理 设施	NH <sub>3</sub>	0.0592	/	/	0.0592	/	0.0592	/
		H <sub>2</sub> S	0.0023	/	/	0.0023	/	0.0023	/
	食堂油烟		0.019	/	/	0.019	/	0.019	/
废水	废水量（t/a）		19070.52	/	/	19070.52	/	19070.52	/
	CODcr		0.9535	/	/	0.9535	/	0.9535	/
	BOD5		0.1907	/	/	0.1907	/	0.1907	/
	氨氮		0.1526	/	/	0.1526	/	0.1526	/
	SS		0.1907	/	/	0.1907	/	0.1907	/
危险废物	医疗废物		14.6	/	/	14.6	/	14.6	/
	污泥		0.1	/	/	0.1	/	0.1	/
一般工业 固体废物	生活垃圾		51.1	/	/	51.1	/	51.1	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①